PLANMECA



Planmeca ProMax®

2D et 3D s et 3D Classic avec ProTouch

FR

manuel d'utilisation

imagerie 2D

10035322_1

Le fabricant, l’installateur et l’importateur sont responsables de la sécurité, de la fiabilité et des performances de cet équipement, uniquement si les conditions suivantes sont remplies:

- l’installation, les réglages, les modifications et les réparations sont effectués par un personnel qualifié et dûment autorisé
- l’installation électrique est effectuée conformément aux besoins requis tels que la norme IEC 60364
- l’équipement est utilisé conformément aux instructions d’utilisation.

Planmeca poursuit un programme de développement continu de ses produits. Bien que tous les efforts soient faits pour fournir une documentation à jour de ses produits, ce manuel ne doit pas être considéré comme un guide infaillible en regard des spécifications courantes. Nous nous réservons le droit d’effectuer toute modification sans préavis.

NUMERO DE PUBLICATION : 10035322 Version 1
PUBLIE : 25.11.2013

Original English language publication:
Planmeca ProMax 2D & 3D s & 3D Classic with ProTouch - User’s Manual (2D)
Publication number 10033256 Revision 3

1 INTRODUCTION

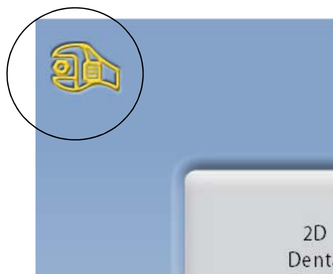
Ce manuel décrit la méthode de prise de clichés 2D paroramiques. Ce manuel s'applique à :

- l'appareil de radiographie Planmeca ProMax 2D S2,
- l'appareil de radiographie Planmeca ProMax 2D S3,
- l'appareil de radiographie Planmeca ProMax 3D s,
- l'appareil de radiographie Planmeca ProMax 3D Classic.

REMARQUE **Ce manuel est applicable à la version du logiciel 3.1.0.0.r ou à toute version ultérieure. Cette version du logiciel est compatible avec la version 3.3.0.r ou toute version ultérieure du logiciel Planmeca Romexis. Pour vérifier la version du logiciel de votre appareil de radiographie, sélectionner Clé à molette > À propos de > 4100 Informations sur les composants > Version de ProMax.**

Clé à molette

(coin supérieur gauche de l'écran principal)



L'appareil de radiographie s'appuie sur des techniques panoramiques pour produire des images radiographiques pour l'examen de l'anatomie dentomaxillofaciale.

Il est nécessaire de disposer d'un ordinateur sur lequel le programme Planmeca Romexis a été installé pour enregistrer, visualiser et modifier les radiographies.

Il est important de bien se familiariser avec les mesures de radioprotection appropriées et de lire les instructions ci-après avant d'utiliser l'appareil de radiographie.

REMARQUE **L'usage de l'appareil de radiographie est exclusivement réservé aux professionnels des soins de santé.**

2 DOCUMENTATION ASSOCIÉE

L'appareil de radiographie est livré avec les manuels suivants :

- Manuel(s) d'utilisation pour

- Imagerie 2D, publication d'origine en anglais : 10033256

(- Imagerie 3D, publication d'origine en anglais : 10033255)

(- Céphalostat, publication d'origine en anglais : 10033034 ou 10033035, optionnel)

- Manuel d'installation,
  Publication d'origine en anglais : 10033260
- Manuel technique,
  Publication d'origine en anglais : 10033257

Ces manuels doivent être utilisés conjointement avec la documentation relative au programme Planmeca Romexis. Le progiciel Romexis contient les manuels suivants :

- Manuel d'utilisation, publication d'origine en anglais : 10014593
- Manuel d'installation,
  Publication d'origine en anglais : 10014600

3 SYMBOLES FIGURANT SUR LES ÉTIQUETTES DU PRODUIT



Marquage CE conforme aux normes européennes (Directive 93/42/CEE)



Marquage CSA conforme aux normes canadiennes et américaines
(normes C 22.2 n° 601.1 et UL60601-1)



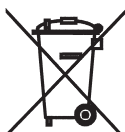
Date de fabrication (norme ISO 15223-1)



Attention, consulter la documentation jointe
(norme CEI 60601-1)



Pièce appliquée de type B (norme CEI 60601-1)



Collecte séparée pour les équipements électriques et électroniques conformément à la directive 2002/96/CE (DEEE, déchets d'équipements électriques et électroniques).



Courant alternatif (norme CEI 60417)



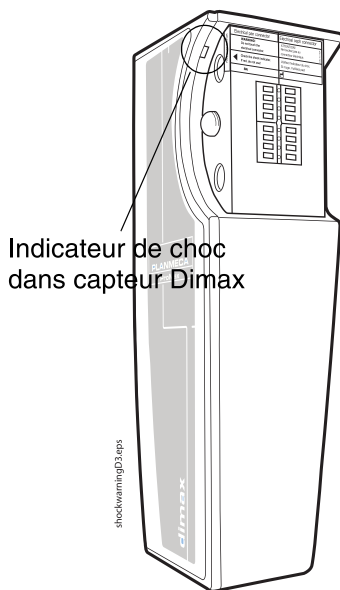
Appareil sensible aux décharges électrostatiques (norme CEI 60417)

4 PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

ATTENTION ***POUR LES UTILISATEURS BASÉS AUX ÉTATS-UNIS :***
La loi fédérale limite la vente ou la prescription de cet appareil aux professionnels de la santé.

ATTENTION ***Cet appareil de radiographie peut être dangereux pour le patient comme pour l'utilisateur si les paramètres d'exposition sûrs et les procédures opératoires appropriées ne sont pas respectés.***

ATTENTION ***Les faisceaux lumineux de positionnement du patient sont des faisceaux lumineux laser. Veiller à ne pas fixer le faisceau de rayons X des yeux.***



ATTENTION ***<u>Ne pas laisser tomber le capteur.</u> La garantie limitée accordée par Planmeca ne couvre pas les dommages dus à une mauvaise utilisation (par exemple, si l'utilisateur a fait tomber le capteur), à la négligence ou à toute autre cause au-delà des limites de l'utilisation normale de l'appareil.***
Si le capteur semble ne pas fonctionner correctement, effectuer une exposition de test avant de prendre un cliché du patient.

ATTENTION ***En cas d'interruption de l'exposition (par exemple, si la touche d'exposition est relâché ou que le bouton d'arrêt d'urgence est activé), guider le patient hors de l'appareil de radiographie avant que le bras C ne se déplace.***

ATTENTION ***Il est fortement déconseillé de connecter des accessoires ne faisant pas spécifiquement partie du système.***

ATTENTION ***Ne pas connecter de multiprise mobile ou de câble de rallonge au système.***

ATTENTION ***Ne pas toucher un connecteur électrique et le patient en même temps.***

ATTENTION ***Si l'appareil de radiographie présente une fuite d'huile, le débrancher de la prise de courant et contacter un technicien en entretien et en réparation.***

ATTENTION ***Ne pas utiliser l'appareil de radiographie dans un environnement riche en oxygène ou en présence d'agent anesthésiant inflammable.***

ATTENTION ***Ne jamais utiliser un appareil de radiographie défectueux ou endommagé. Pour toute assistance, contacter un technicien en entretien et en réparation.***

REMARQUE Il est très important de protéger de manière adéquate les abords de l'appareil et l'emplacement de l'utilisateur. Étant donné que les exigences en matière de protection contre les radiations varient selon les pays et les états, il incombe à l'utilisateur de s'assurer qu'il opère en parfaite conformité avec toutes les exigences locales en matière de sécurité.

REMARQUE L'imagerie à faisceau conique ne doit pas être utilisée en cas d'examens (ou de diagnostics) de routine. Les examens d'imagerie doivent être justifiés pour chaque patient afin de prouver que les avantages l'emportent sur les risques.

REMARQUE Lorsqu'il est probable qu'un examen des tissus mous soit requis dans le cadre du bilan radiologique d'un patient, la tomographie volumétrique à faisceau conique doit être remplacée par des techniques d'imagerie médicale conventionnelles, telles que la tomodensitométrie (TDM) ou l'imagerie par résonance magnétique (IRM).

REMARQUE Avant toute prise de clichés, demander aux patientes en âge de procréer si elles pourraient être enceintes. L'appareil de radiographie n'a pas été conçu pour être utilisé sur des femmes enceintes.

REMARQUE POUR LES UTILISATEURS CANADIENS :
Tous les patients doivent porter un tablier plombé en guise de protection des gonades et un protecteur thyroïdien pour la thyroïde. L'utilisation d'un protecteur thyroïdien s'avère particulièrement important pour les enfants. Le tablier plombé et le protecteur thyroïdien doivent avoir une équivalence en plomb d'au moins 0,25 mm des deux côtés (à l'avant et à l'arrière du patient).

REMARQUE Si l'appareil de radiographie a été entreposé à une température inférieure à +10 °C pendant une durée supérieure à quelques heures, il est important de laisser le temps à l'appareil de revenir à la température ambiante avant de le mettre sous tension.

REMARQUE Veiller à assurer un conditionnement d'air efficace dans la salle de radiologie. Il est conseillé de maintenir en permanence une température ambiante comprise entre +20 et +25 °C.

REMARQUE Si des clichés doivent être pris en succession rapide, le tube à rayons X risque de surchauffer et un temps de refroidissement clignote à l'écran tactile. Le temps de refroidissement indique le délai requis avant la prise du cliché suivant.

REMARQUE Si l'appareil de radiographie n'est pas raccordé à un dispositif d'alimentation sans coupure, le débrancher en cas d'orage.



REMARQUE POUR LES UTILISATEURS BASÉS AUX ÉTATS-UNIS ET AU CANADA :
Les faisceaux lumineux de positionnement du patient sont des accessoires laser de classe II (21 CFR §1040.10).



REMARQUE POUR LES UTILISATEURS EUROPÉENS :
Les faisceaux lumineux de positionnement du patient sont des accessoires laser de classe 1 (Norme CEI / EN 60825-1: 2007).

REMARQUE Les exigences en matière de compatibilité électromagnétique doivent être prises en considération, et l'équipement doit être installé et mis

en service conformément aux informations de compatibilité électromagnétique spécifiques figurant dans la documentation jointe.

REMARQUE **Les équipements de communication haute fréquence portables et mobiles sont susceptibles d'interférer avec le fonctionnement de l'appareil de radiographie.**

REMARQUE **Les appareils externes destinés à assurer le raccordement vers un connecteur de signal d'entrée, un connecteur de signal de sortie ou tout autre connecteur doivent être conformes aux normes CEI correspondantes (par exemple, la norme CEI 60950 pour les appareils électroniques dans le domaine du traitement de l'information et la série de normes CEI 60601 pour les appareils électromédicaux). En outre, tous les systèmes ou combinaisons de ce type doivent être conformes à la norme CEI 60601-1-1, Règles générales de sécurité pour les appareils électromédicaux. Tout équipement non conforme à la norme CEI 60601 doit être placé suffisamment loin de la zone réservée au patient (à plus de 2 m (79 po.) de l'appareil de radiographie).**
Toute personne qui connecte un équipement externe à un connecteur de signal d'entrée, à un connecteur de signal de sortie ou à un autre connecteur forme un système et est, par conséquent, responsable de la conformité de ce système aux exigences de la norme CEI 60601-1-1. En cas de doute, contacter un technicien en entretien et en réparation ou un représentant local.

REMARQUE **Contacter un technicien en entretien et en réparation en cas de détérioration de la qualité d'image.**

REMARQUE **Contacter un technicien en entretien et en réparation si un cliché a été pris mais qu'aucune image ne s'affiche dans le programme d'imagerie Planmeca Romexis. Les dix dernières images radiographiques peuvent être importées manuellement dans Romexis.**

REMARQUE **Ne jamais poser ou suspendre d'objets sur une partie quelconque de l'appareil de radiographie.**

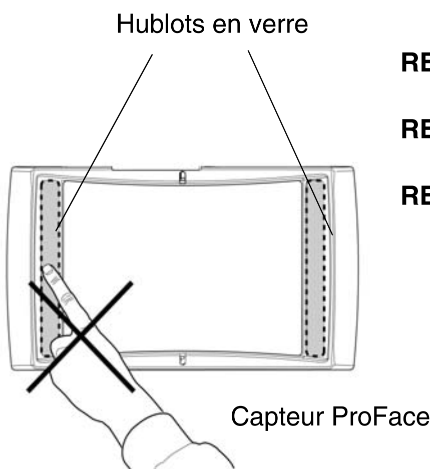
REMARQUE **S'assurer que ni l'opérateur ni le patient ne risque d'être heurté ou accroché par une partie quelconque de l'appareil de radiographie. Veiller à maintenir les parties lâches des vêtements, les cheveux et les bijoux à distance suffisante.**

REMARQUE **Si l'on craint que le bras C ne percute le patient pendant la prise du cliché (par ex. un patient ayant des épaules larges), faire une exposition de test sans radiations. Pour désactiver les radiations, sélectionner Clé à molette > Utilisateur > 1300 Paramètres opérationnels > 1310 Mode d'utilisation > 1311 Sélectionner mode démo.**

REMARQUE **Ne pas toucher les structures du bras lorsque l'appareil de radiographie est en mouvement.**

REMARQUE **Le patient ne doit pas se pendre aux poignées qui lui sont réservées.**

REMARQUE **POUR CAPTEUR PROFACE :**
Ne pas toucher les hublots en verre. Les empreintes de doigts ou autres tâches sur la surface en verre compromettent la qualité d'image.



5 MISE SOUS TENSION DE L’APPAREIL DE RADIOGRAPHIE

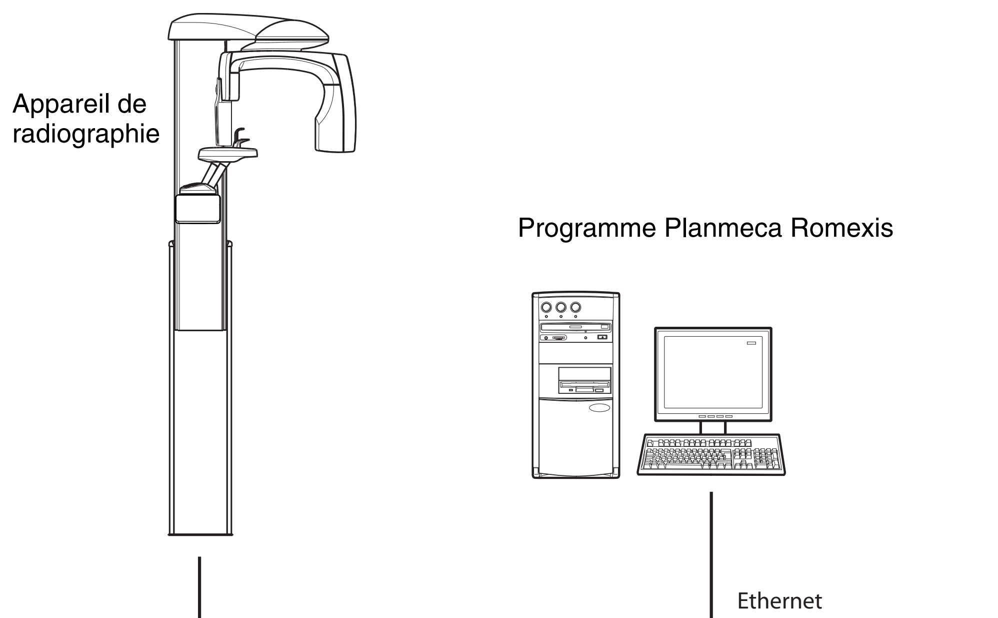


Le commutateur de marche/arrêt se trouve sous la partie supérieure de la colonne fixe.

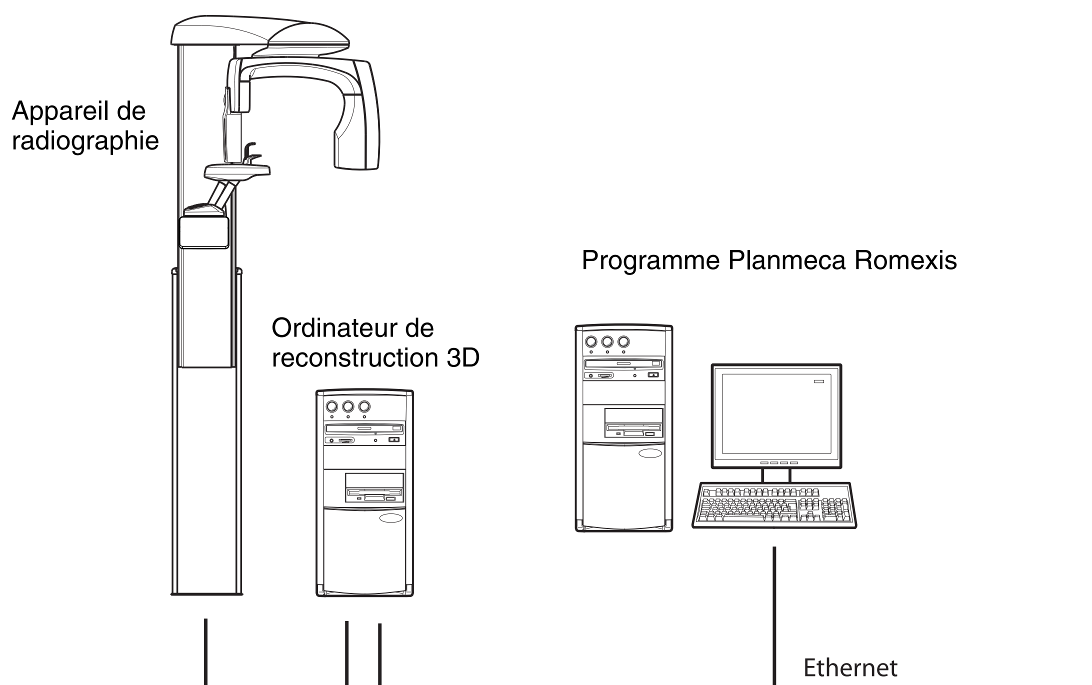
REMARQUE Pour prolonger la durée de vie de l'appareil de radiographie, toujours éteindre l'appareil lorsqu'il n'est pas utilisé.

6 PRINCIPAUX COMPOSANTS

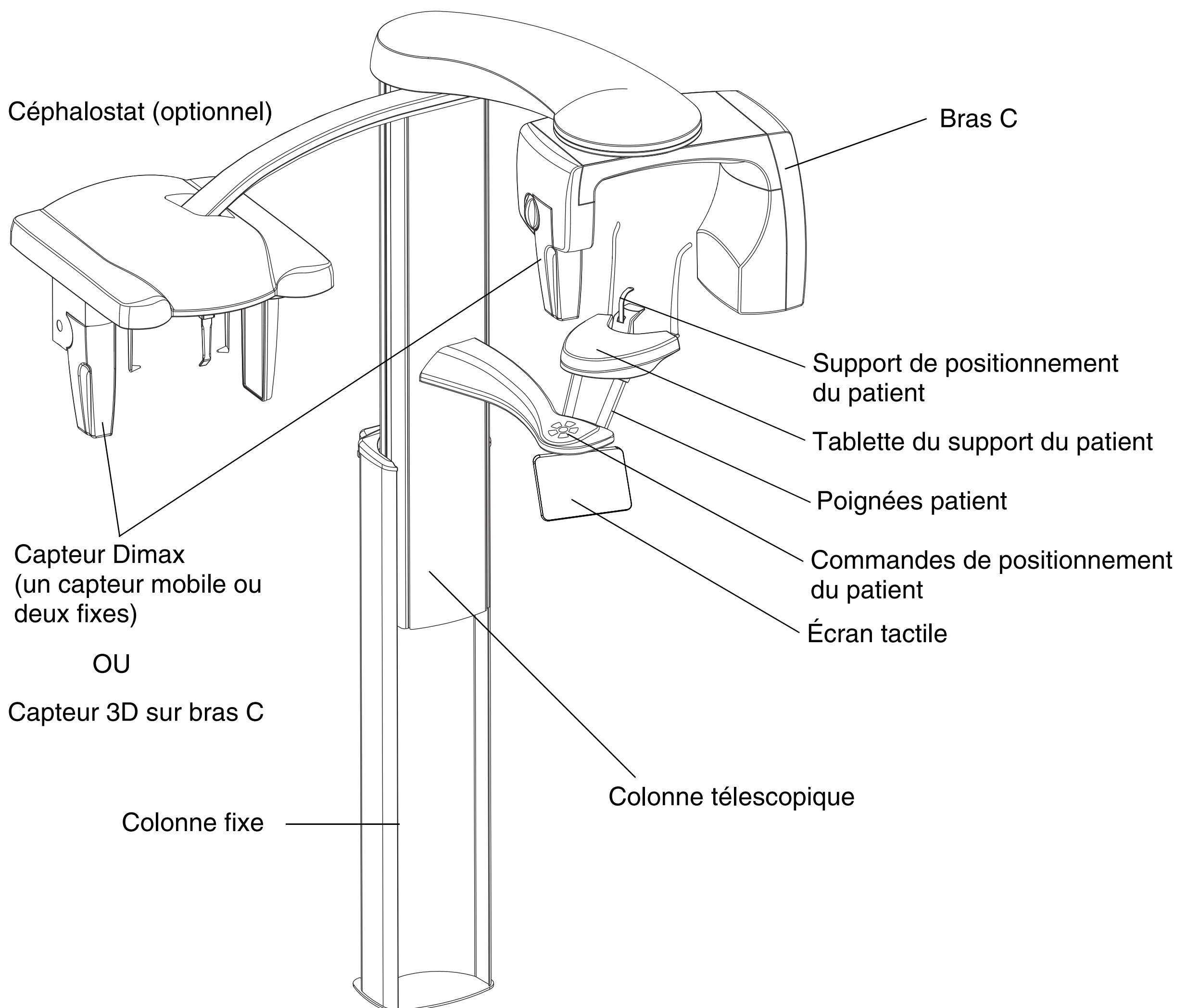
6.1 Vue générale de l'appareil de radiographie 2D



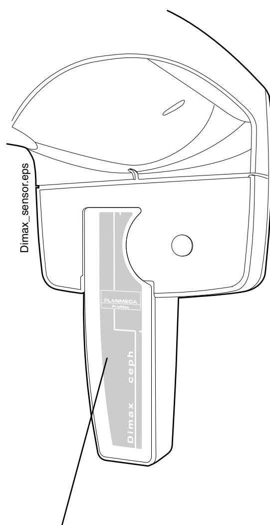
6.2 Vue générale de l'appareil de radiographie 3D



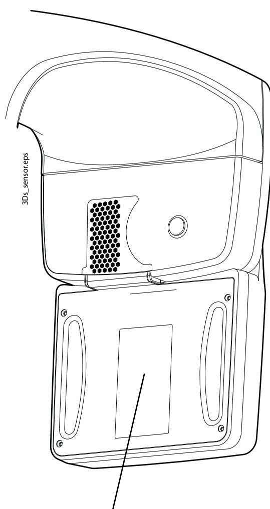
6.3 Vue générale de l’appareil de radiographie



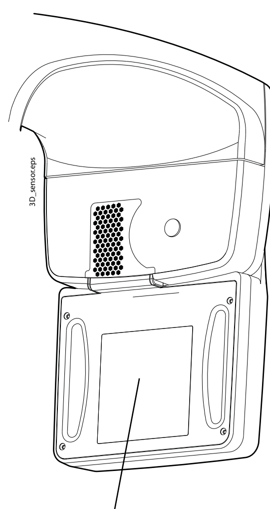
6.4 Capteurs



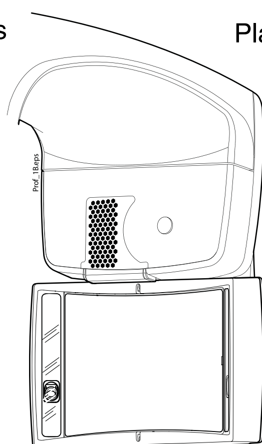
Capteur Dimax



Capteur 3D pour
Planmeca ProMax 3D s



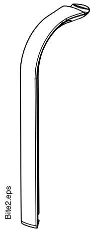
Capteur 3D pour
Planmeca ProMax 3D Classic

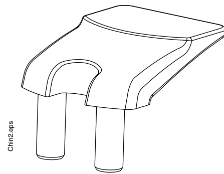


Capteur ProFace pour
Planmeca ProMax 3D s et
Planmeca ProMax 3D Classic

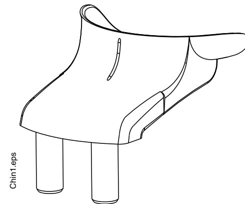
6.5 Supports de positionnement du patient

Pièce à mordre

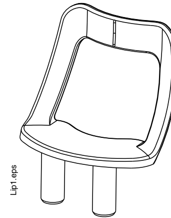




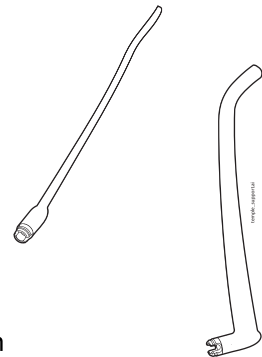
Repose-menton



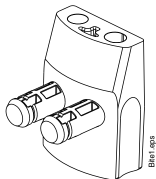
Mentonnière



Système de contention du menton

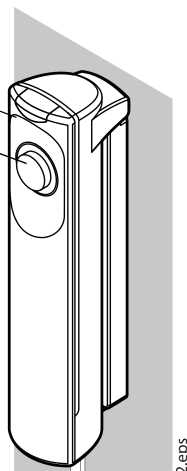


Système de contention des tempes



Adaptateur

6.6 Déclencheur d'exposition



Le déclencheur d'exposition peut être installé sur le mur ou peut être suspendu à un crochet installé au sommet de la colonne fixe, si une zone protégée est à proximité.

Des voyants verts clignotent sur la touche d'exposition et sur l'écran tactile lorsque le système de radiographie se prépare à prendre un cliché. Les voyants arrêtent de clignoter et deviennent fixes lorsque le système de radiographie est prêt.

Pendant l'exposition, des voyants jaunes d'avertissement d'irradiation s'allument sur le déclencheur d'exposition et l'écran tactile Ils indiquent que l'appareil de radiographie est en train de générer des rayons.

6.7 Bouton d'arrêt d'urgence

Le bouton d'arrêt d'urgence est situé au sommet de la colonne fixe. Appuyer sur ce bouton pour arrêter l'appareil de radiographie en cas d'urgence. Lorsqu'on appuie sur le bouton d'arrêt d'urgence, tous les mouvements de l'appareil de radiographie sont bloqués et l'appareil ne génère plus de rayons. Le mouvement de montée/ descente s'arrête à une distance de 10 mm (0,4 pouce).

Un message d'aide s'affiche sur l'écran tactile. Guider le patient hors de l'appareil de radiographie. Relâcher le bouton d'arrêt d'urgence. L'appareil de radiographie redémarre automatiquement.



6.8 Écran tactile

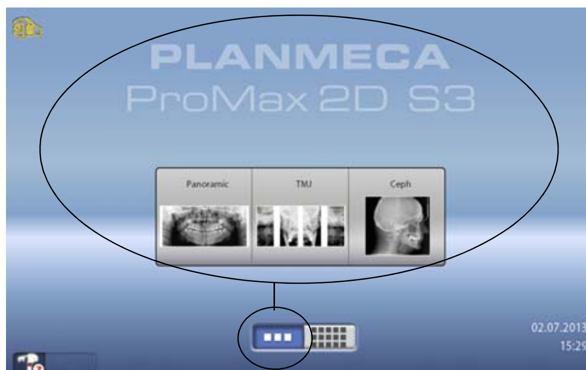
REMARQUE Le contenu des options affichées sur l'écran tactile dépend de la configuration de l'appareil. L'appareil de radiographie peut être mis à niveau avec de nouveaux programmes et de nouvelles fonctions. Contacter le revendeur pour obtenir des informations complémentaires à ce sujet. Les vues et les valeurs figurant dans ce manuel sont uniquement fournies à titre d'exemple.

REMARQUE Les illustrations affichées sur l'écran tactile sont basées sur l'anatomie approximative du patient. La zone réellement exposée dépend de l'anatomie de chaque patient.

REMARQUE Ne jamais autoriser les patients à toucher l'écran lorsqu'ils se trouvent en position dans l'appareil de radiographie. Le fait de toucher l'écran pendant l'exposition arrête le processus d'imagerie.

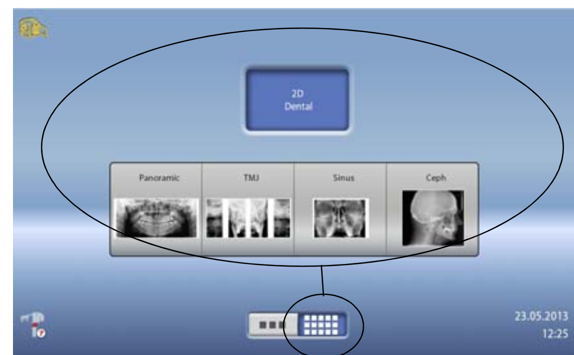
Il est possible d'utiliser les boutons situés en bas de l'écran principal pour modifier son apparence.

Afficher le modèle ProMax et jusqu'à cinq programmes fréquemment utilisés (le plus fréquent en premier)

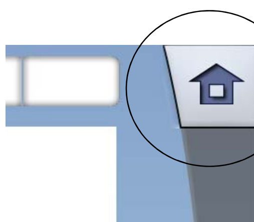


Bouton gauche
(vue par défaut)

Afficher les deux barres de programmes

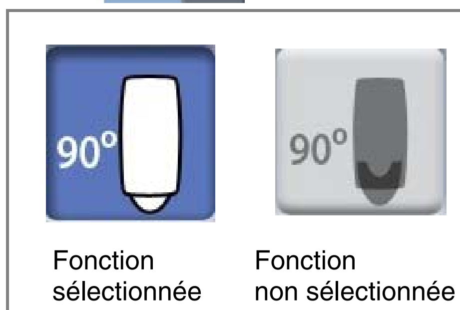


Bouton droit



Bouton Accueil = retour à l'écran principal

- Pour revenir à l'écran principal depuis un autre écran, sélectionner le bouton Accueil situé dans le coin supérieur droit de l'écran.



Fonction sélectionnée | Fonction non sélectionnée

- Pour effectuer une sélection sur l'écran tactile, il suffit d'effleurer l'écran avec le doigt ou avec un stylet souple à l'emplacement d'un bouton ou d'un champ. L'option choisie apparaît en surbrillance. Pour annuler une sélection, effleurer à nouveau le bouton ou le champ (ou sélectionner une autre option le cas échéant).

REMARQUE Ne pas utiliser d'objets pointus pour activer l'écran tactile.

Avance 

- Pour accepter une sélection et passer à l'écran suivant, effleurer le bouton Avance.

Avance rapide 

- Pour accepter une sélection et sauter l'écran suivant, effleurer le bouton Avance rapide.

Accepter 

- Pour accepter une sélection, effleurer la coche verte.

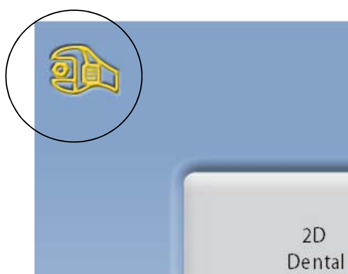
Annuler 

- Pour annuler une sélection, effleurer la croix rouge.

Pause 

- Pour mettre une fonction en pause (et non l'annuler), effleurer le bouton Pause.

- Pour le défilement d'une liste vers le bas ou le haut, faire glisser un doigt sur l'écran.

Clé à molette 

- Pour modifier un paramètre, sélectionner la clé à molette située dans le coin supérieur gauche de l'écran principal. Cela vous amène au menu Paramètres qui vous permet de régler les paramètres de l'appareil de radiographie. Consulter la section 12 « PARAMÈTRES » à la page 60 pour obtenir des détails complémentaires.

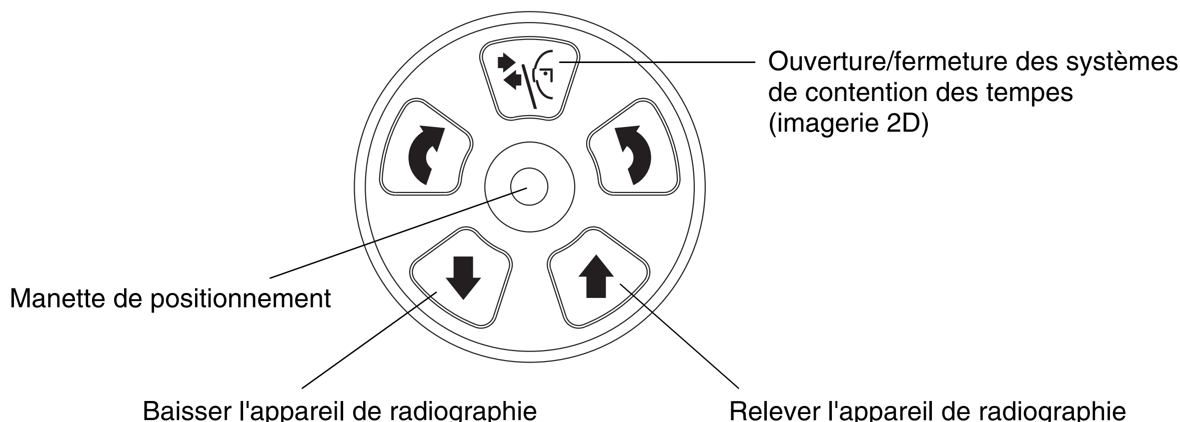
L'écran passe automatiquement en mode Veille s'il n'est pas effleuré ou si la touche d'exposition n'est pas activé pendant plus de vingt minutes. En mode Veille, le voyant vert allumé sur la touche d'exposition indique que l'appareil de radiographie est sous tension, même si l'écran est noir. L'écran se rallume dès lors qu'on l'effleure.

REMARQUE Il est possible d'activer le mode démo pour pratiquer ou présenter les fonctions de l'appareil de radiographie sans émettre de radiations (Clé à molette > Utilisateur > 1300 Paramètres opérationnels > 1310 Mode d'utilisation > 1311 Sélectionner mode démo).

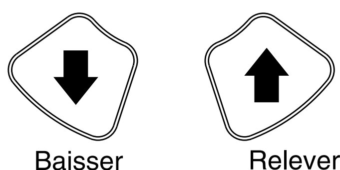
6.9 Commandes de positionnement du patient

REMARQUE **Ne jamais autoriser le patient à appuyer sur les commandes de positionnement lorsqu'il se trouve en position dans l'appareil de radiographie.**

REMARQUE **Les faisceaux lumineux de positionnement s'allument lorsque l'une des commandes de positionnement (bouton ou manette) est activée.**



Baisser / Relever l'appareil

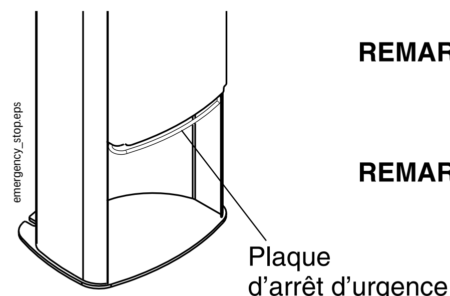


Les touches Haut/Bas de l'appareil de radiographie permettent de relever/baisser l'appareil pour l'adapter aux différentes tailles de patient.

L'appareil de radiographie se déplace d'abord lentement, puis plus rapidement.

REMARQUE **Si, pour une raison quelconque, l'une de ces touches se bloque en cours d'utilisation, le déplacement vers le haut ou vers le bas peut être interrompu en appuyant sur n'importe quelle touche de commande ou sur la manette de positionnement. Ceci est une mesure de sécurité qui garantit l'arrêt du mouvement vers le haut/vers le bas en cas d'urgence.**

REMARQUE **Veiller à ce que l'appareil de radiographie ne heurte pas le plafond lorsque la colonne est relevée. La hauteur maximale peut être ajustée pour s'adapter aux plafonds bas, contacter le technicien en entretien et réparation pour obtenir de l'aide.**

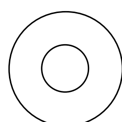


REMARQUE **S'assurer qu'il n'y a aucun objet sous la colonne télescopique lorsque l'on appuie sur le bouton vers le bas. Si un élément risque d'être coincé, relâcher immédiatement le bouton pour arrêter le mouvement.**

REMARQUE **Le mouvement de la colonne s'arrête automatiquement si la plaque d'arrêt d'urgence dans la partie inférieure est actionnée vers le haut. Retirer tout élément susceptible d'entraver à nouveau le déplacement de la colonne.**

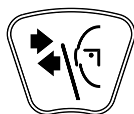
REMARQUE **Pour les patients se trouvant dans un fauteuil roulant, toujours baisser la colonne télescopique avant de positionner le patient dans l'appareil de radiographie.**

Manette de positionnement



La manette de positionnement permet de régler les faisceaux lumineux de positionnement. Elle est utilisée lorsque le patient est positionné dans l'appareil de radiographie.

Ouverture/fermeture des systèmes de contention des tempes



Appuyer sur la touche du système de contention des tempes pour ouvrir les systèmes de contention des tempes en mode d'imagerie 2D. Pour refermer les systèmes de contention des tempes, appuyer à nouveau sur la touche correspondante.

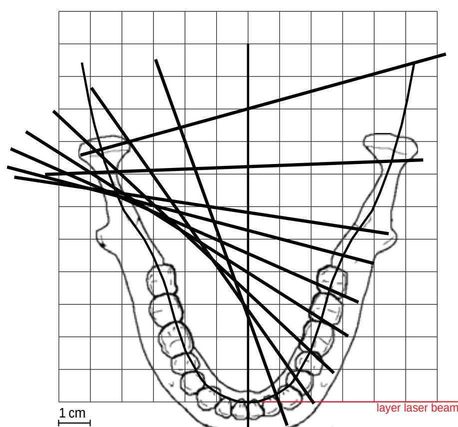
7 PROGRAMMES

L'appareil de radiographie utilise la technologie SCARA (Selectively Compliant Articulated Robot Arm) pour actionner l'arbre. Les appareils Planmeca ProMax 2D S3 et Planmeca ProMax 3D ont trois articulations (S3 = SCARA 3) et offrent des possibilités d'imagerie illimitées. Les appareils Planmeca ProMax 2D S2 ont deux articulations (S2 = SCARA 2) et offrent un choix plus limité de programmes d'exposition.

REMARQUE La largeur et la hauteur des images dépendent du modèle de l'appareil de radiographie et de son capteur. Les images présentées ici sont uniquement fournies à titre d'exemple.

7.1 Programmes panoramiques

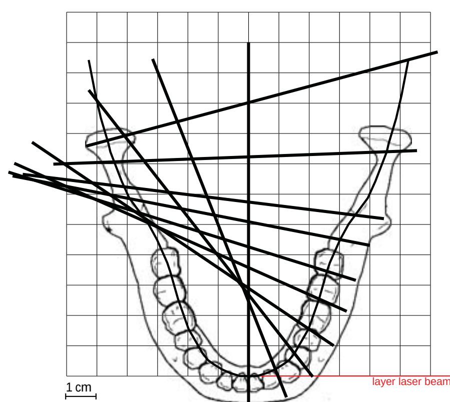
Standard



Le programme panoramique Standard propose des angles ainsi qu'un trajet du faisceau de rayons X classiques.



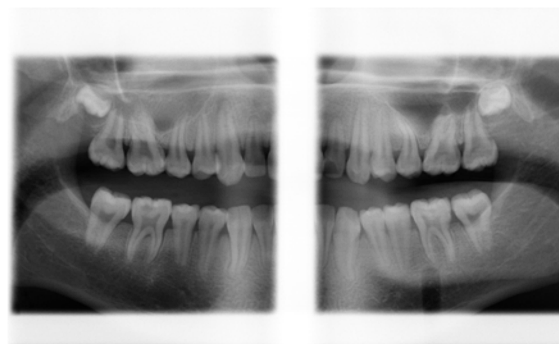
Bitewing



Ce programme produit des vues bitewing des régions prémolaires et molaires, mais aussi de certaines parties du maxillaire, de la mandibule et de la branche mandibulaire. La partie inférieure du sinus maxillaire, le canal mandibulaire et le trou mentonnier sont également visibles.

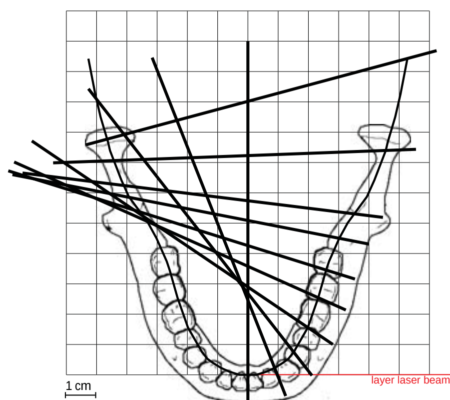
Le programme bitewing s'appuie sur une géométrie de projection à angulation interproximale.

La dose de radiations est réduite en comparaison avec le programme panoramique Standard.



REMARQUE Ce programme convient parfaitement à l'imagerie interproximale ; il se peut que l'ombre des dents du côté opposé apparaisse sur la radiographie.

Interproximal

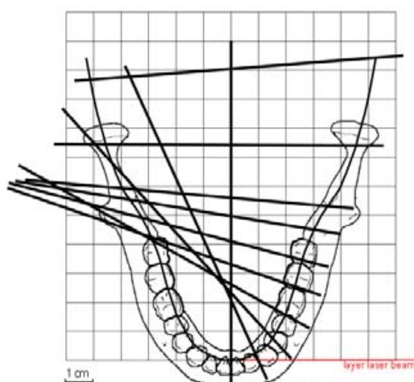


La géométrie d'image de base est identique à celle du programme panoramique standard mais le faisceau de rayons X est davantage parallèle aux surfaces de contact interproximales des dents.



REMARQUE Ce programme convient parfaitement à l'imagerie interproximale ; il se peut que l'ombre des dents du côté opposé apparaisse sur la radiographie.

Orthogonal



La géométrie d'image de base est identique à celle du programme panoramique Standard mais le faisceau de rayons X est perpendiculaire à la mâchoire.

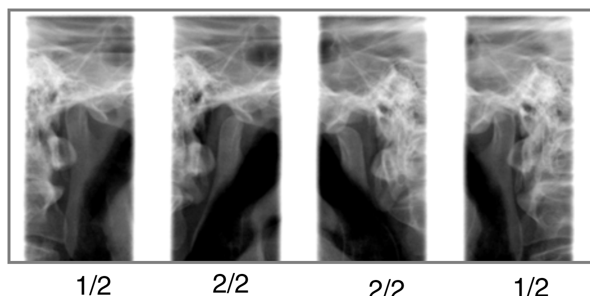


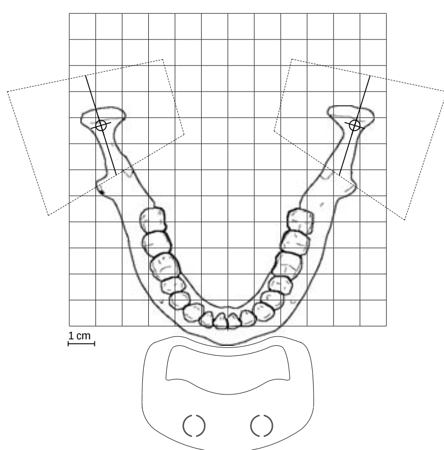
REMARQUE Ce programme convient parfaitement à l'imagerie orthogonale ; il se peut que l'ombre des dents du côté opposé apparaisse sur la radiographie.

7.2 Programmes de l'articulation temporo-mandibulaire (ATM)

Latéral double

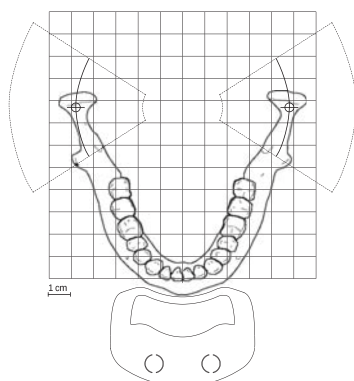
Clichés latéraux d'articulations temporomandibulaires fermées (1/2) et ouvertes (2/2).





- **Planmeca ProMax 2D S3 et Planmeca ProMax 3D :**

  La position et l'angle d'imagerie peuvent être ajustés. L'angle d'imagerie par défaut est de 17°.

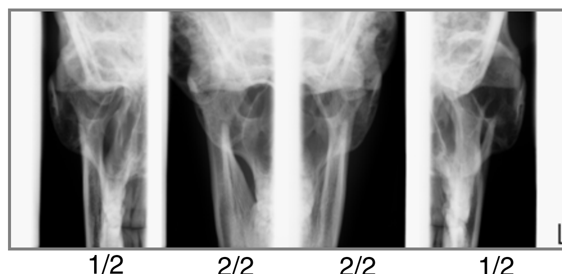


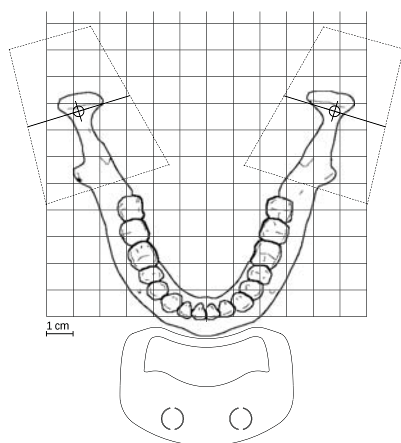
- **Planmeca ProMax 2D S2 :**

  La géométrie de l'imagerie est différente. La position d'imagerie peut être ajustée.

Postéro-antérieur double

Clichés postéro-antérieurs d'articulations temporomandibulaires fermées (1/2) et ouvertes (2/2).

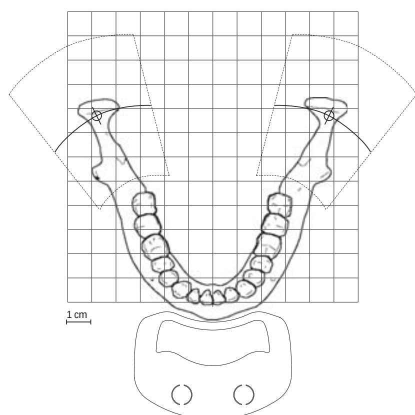




- **Planmeca ProMax 2D S3 et Planmeca ProMax 3D :**

  La position et l'angle d'imagerie peuvent être ajustés. L'angle d'imagerie par défaut est de 17°.

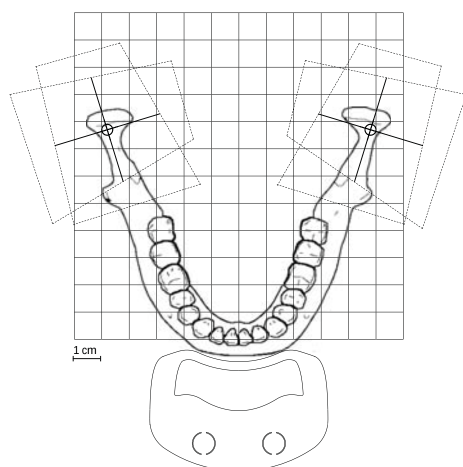
  L'exposition postéro-antérieure est réalisée dans un plan perpendiculaire au grand axe du condyle (90° - 17° = 73°). L'angle du condyle s'affiche en tant qu'angle par défaut.



- **Planmeca ProMax 2D S2 :**

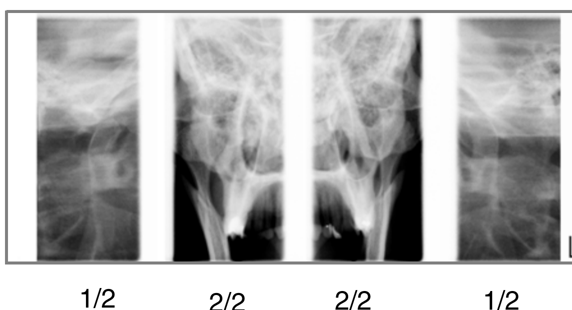
  La géométrie de l'imagerie est différente. Il est pas possible d'ajuster la position et l'angle d'imagerie.

Postéro-antérieur latéral double

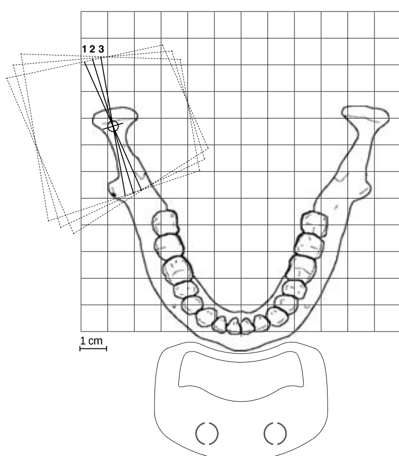


Clichés latéraux (1/2) et postéro-antérieurs (2/2) d'articulations temporomandibulaires fermées et ouvertes. Les angles d'imagerie (latérale et postéro-antérieure) sont réglables (angle par défaut : 17°).

L'exposition postéro-antérieure est réalisée dans un plan perpendiculaire au grand axe du condyle (90° - 17° = 73°). L'angle du condyle s'affiche en tant qu'angle par défaut.

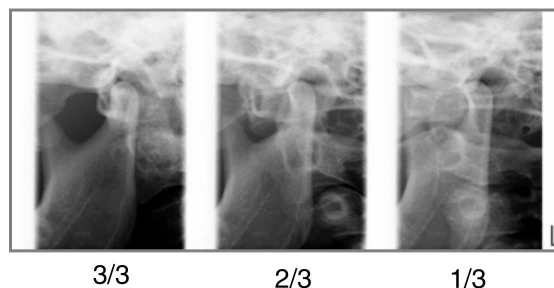


Latéral trois angles



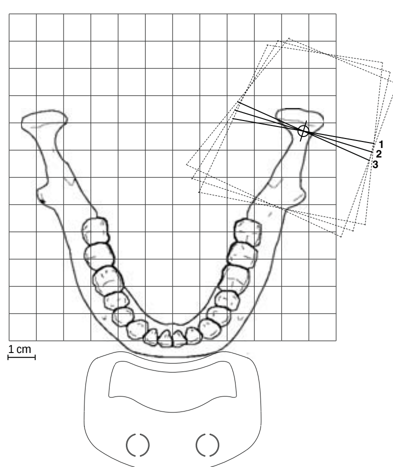
Trois clichés ATM latéraux multi-angles (gauche ou droite).

L’angle d’imagerie pour l’image n° 2 est réglable (trois angles d’imagerie : 17° ± 7° par défaut). L’angle d’imagerie sélectionné correspond à l’image n° 2.



3/3 2/3 1/3

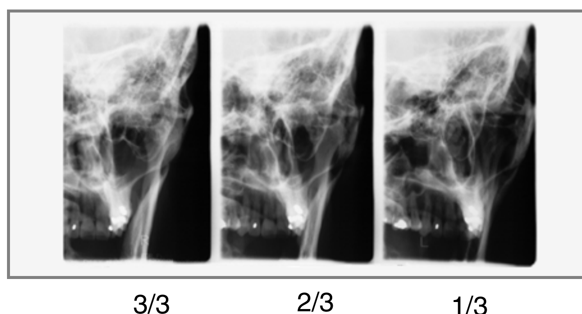
Postéro-antérieur trois angles



Trois clichés ATM postéro-antérieurs multi-angles (gauche ou droite).

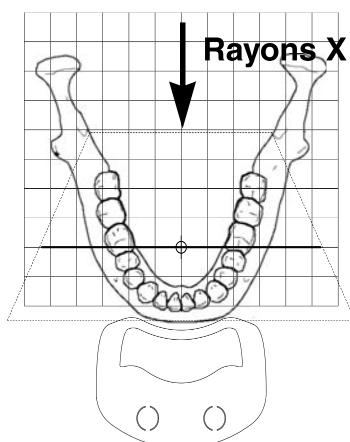
L’angle d’imagerie pour l’image n° 2 est réglable (trois angles d’imagerie : 17° ± 7° par défaut). L’angle d’imagerie sélectionné correspond à l’image n° 2.

L'exposition postéro-antérieure est réalisée dans un plan perpendiculaire au grand axe du condyle (90° - 17° = 73°). L'angle du condyle s'affiche en tant qu'angle par défaut.



3/3 2/3 1/3

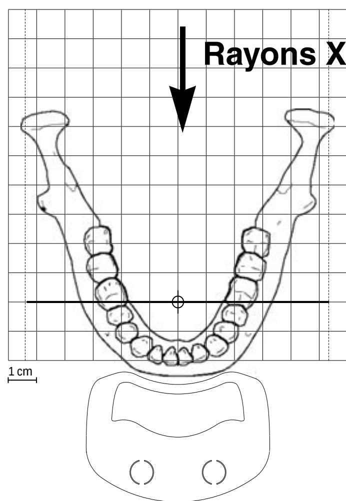
7.3 Programmes Sinus



Cliché postéro-antérieur du sinus.



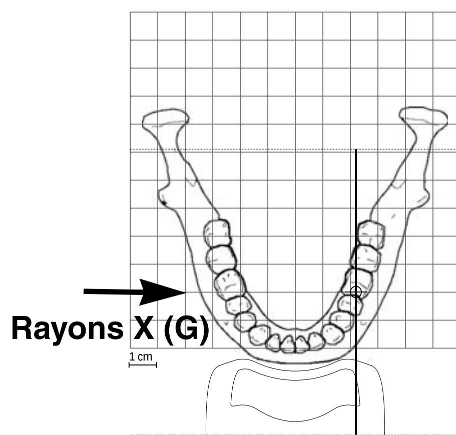
Postéro-antérieur linéaire



Cliché postéro-antérieur linéaire du sinus.



Latéral

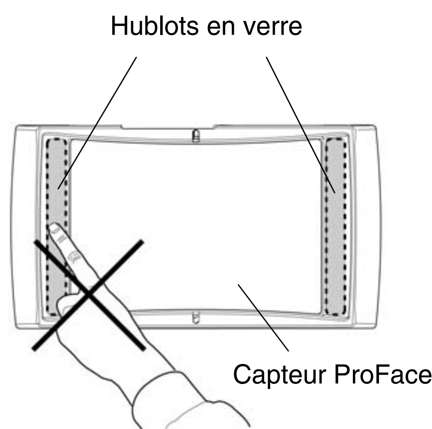


Cliché latéral de la région du sinus gauche ou droite.



8 PRÉPARATIONS AVANT LA PRISE D'UN CLICHÉ

8.1 Fixation et retrait du capteur

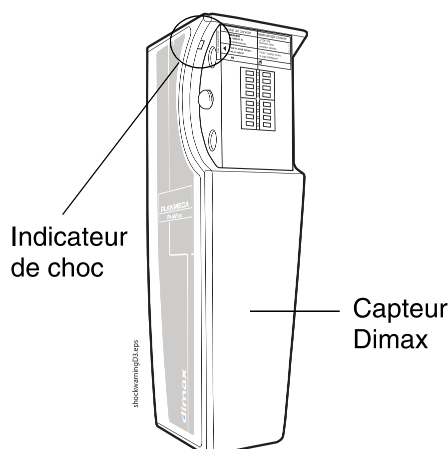


REMARQUE **Les capteurs disponibles sont indiqués dans la section 6.4 « Capteurs » à la page 10.**

REMARQUE **POUR LES APPAREILS DE RAGIOGRAPHIE PLANMECA PROMAX 2D :**
Si un capteur Dimax mobile est fixé au céphalostat (optionnel), le capteur doit être installé sur le bras C.

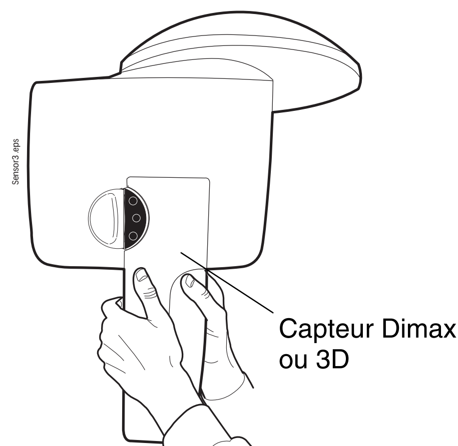
REMARQUE **POUR CAPTEUR PROFACE :**
Ne pas toucher le hublot en verre lorsque l'on maintient le capteur. Les empreintes de doigts ou autres tâches sur la surface en verre compromettent la qualité d'image.

REMARQUE **POUR LES APPAREILS DE RADIOGRAPHIE PLANMECA PROMAX 3D :**
Si l'on souhaite utiliser un capteur Dimax, sélectionner Clé à molette > Programme > 2200 Caractéristiques du programme > Système panoramique Dimax et modifier le capteur comme indiqué ci-dessous.

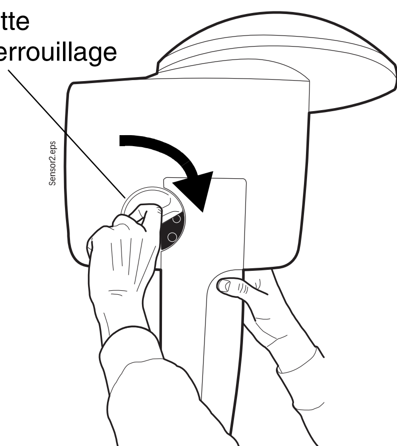


ATTENTION ***Ne pas laisser tomber le capteur.*** ***La garantie limitée accordée par Planmeca ne couvre pas les dommages dus à une mauvaise utilisation (par exemple, si l'utilisateur a fait tomber le capteur), à la négligence ou à toute autre cause au-delà des limites de l'utilisation normale de l'appareil.***
Ne pas utiliser le capteur si l'indicateur de choc est rouge, et contacter un technicien en entretien et en réparation.
Si le capteur semble ne pas fonctionner correctement, effectuer une exposition de test avant de prendre un cliché du patient.

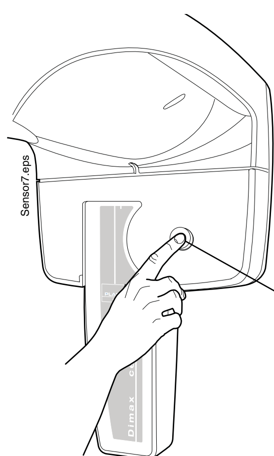
8.1.1 Fixation du capteur au bras C



1. Enfoncer le capteur dans le connecteur situé sur le bras C.



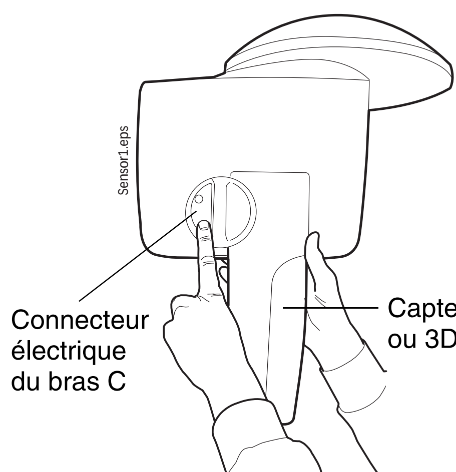
2. Tourner la molette de verrouillage du mécanisme de verrouillage. Ceci permet de fixer solidement le capteur.



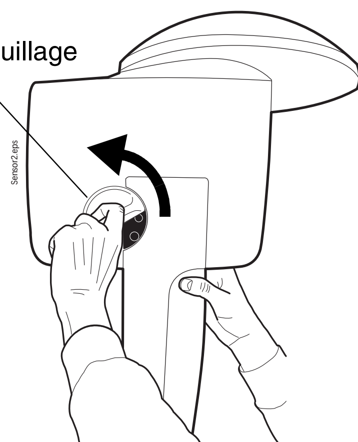
3. Enfoncer le bouton du connecteur électrique du bras C de l'autre côté. Ceci établit le contact électrique entre le capteur et le bras C.

8.1.2 Retrait du capteur du bras C

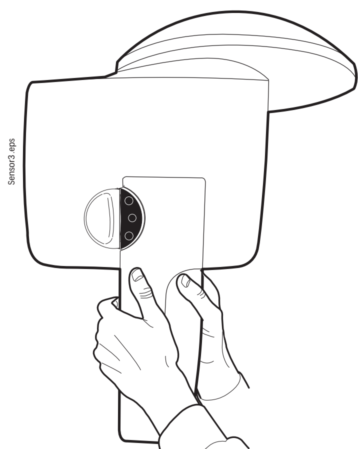
REMARQUE Ne pas retirer le capteur pendant le processus d'imagerie.



1. Enfoncer le connecteur électrique du bras C. Ceci interrompt le contact électrique entre le capteur et le bras C**.**

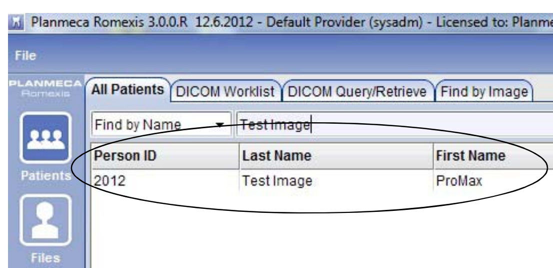


2. Tourner la molette de verrouillage à 180 degrés. Ceci permet de débloquer le mécanisme de verrouillage.

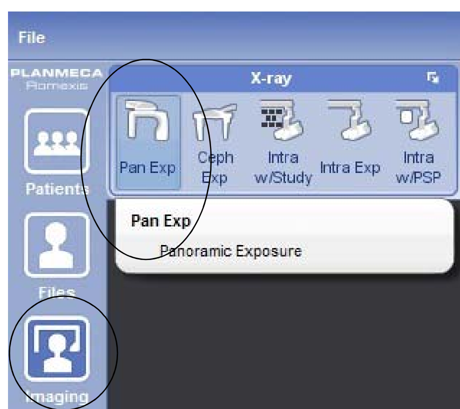


3. Retirer délicatement le capteur.

8.2 Préparation de Planmeca Romexis



Commencer par sélectionner le patient.



Cliquer ensuite sur le bouton de cliché panoramique.

Consulter le manuel d'utilisation de Planmeca Romexis pour plus d'informations sur ses fonctions.

8.3 Préparation du patient

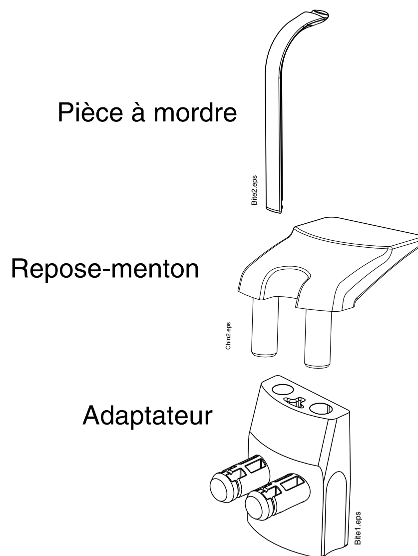
Demander au patient de retirer ses lunettes, prothèses auditives, appareils dentaires, pinces à cheveux et bijoux personnels comme les boucles d'oreilles, colliers et piercings, car ces éléments pourraient provoquer des ombres ou de reflets sur l'image. Le patient doit également retirer toute pièce vestimentaire lâche ou pendante (par exemple, foulard, cravate) qui risquerait de se coincer dans les bras de l'appareil de radiographie.

REMARQUE **Les objets à fort contraste comme les dents en or ou les amalgames sont susceptibles de produire des artefacts sur l'image.**

Si nécessaire, placer une protection plombée sur le dos du patient.

9 CLICHÉ PANORAMIQUE

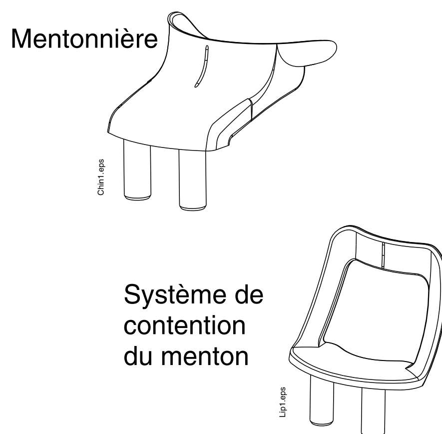
9.1 Avant l'exposition



Insérer le repose-menton et une pièce à mordre dans l'adaptateur. Insérer l'adaptateur dans les trous de la tablette du support du patient.

Chez les patients édentés ou n'étant pas en mesure de mordre la pièce, la mentonnière ou le système de contention du menton peuvent être utilisés.

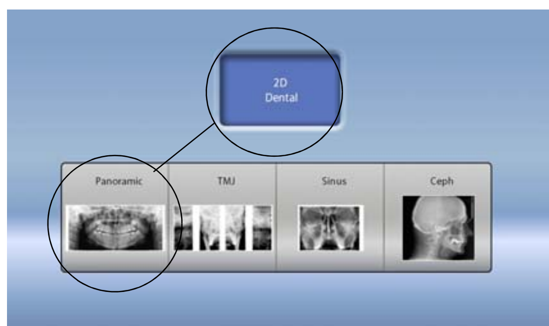
REMARQUE Il est conseillé d'utiliser le système de contention du menton lors de la prise de clichés bitewing.



9.2 Sélection des paramètres d'exposition

Consulter la section 6.8 « Écran tactile » à la page 13 pour obtenir des informations générales sur la méthode de sélection ou d'annulation des sélections sur l'écran tactile.

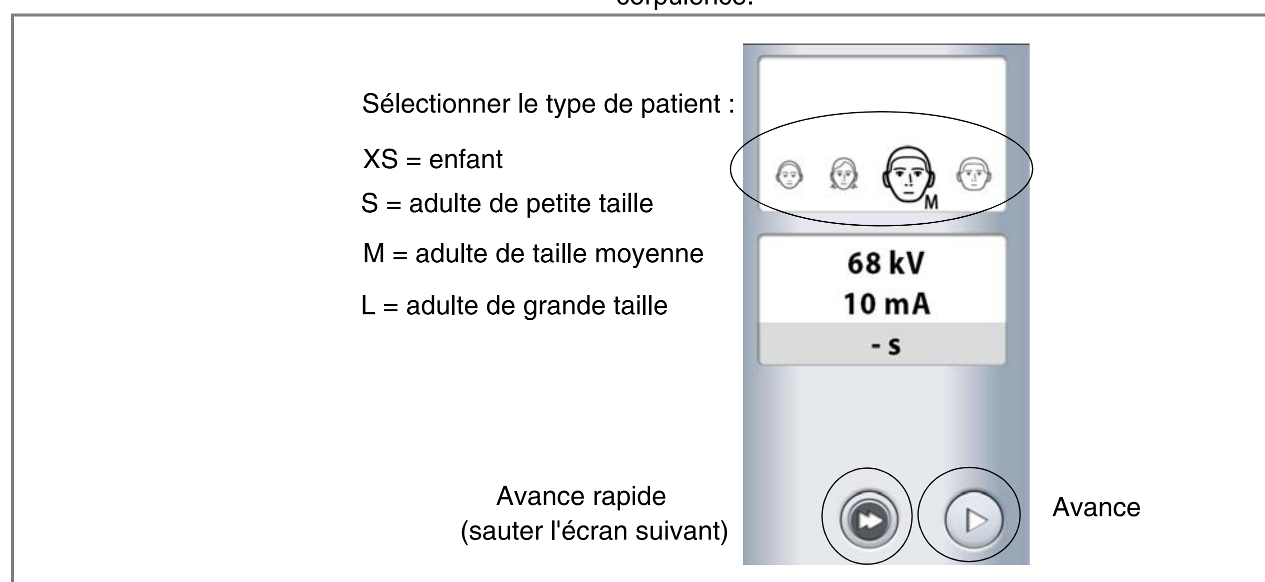
9.2.1 Sélection d'un programme



Sélectionner le programme panoramique.

9.2.2 Sélection du type de patient

Sélectionner le type de patient en fonction de sa corpulence.



REMARQUE **Les paramètres d'exposition s'ajustent automatiquement en fonction du type de patient et du type de programme sélectionnés.**

9.2.3 Réglage des paramètres d'exposition

Les paramètres d'exposition sont prédéfinis d'origine pour chaque type de patient et chaque type de programme. Les paramètres d'exposition prédéfinis sont des valeurs moyennes et sont uniquement indiqués à titre de valeurs-guides pour l'utilisateur.

REMARQUE **Les paramètres d'exposition prédéfinis sont optimisés pour la prise de clichés haute résolution (Paramètre Romexis). Des valeurs inférieures pour les paramètres d'exposition peuvent être définies pour la prise de clichés en résolution normale.**

REMARQUE **Toujours s'efforcer d'optimiser la dose de radiations pour le patient.**

Les paramètres d'exposition prédéfinis sont affichés dans les tableaux suivants.

Paramètres prédéfinis en usine pour les clichés bitewing

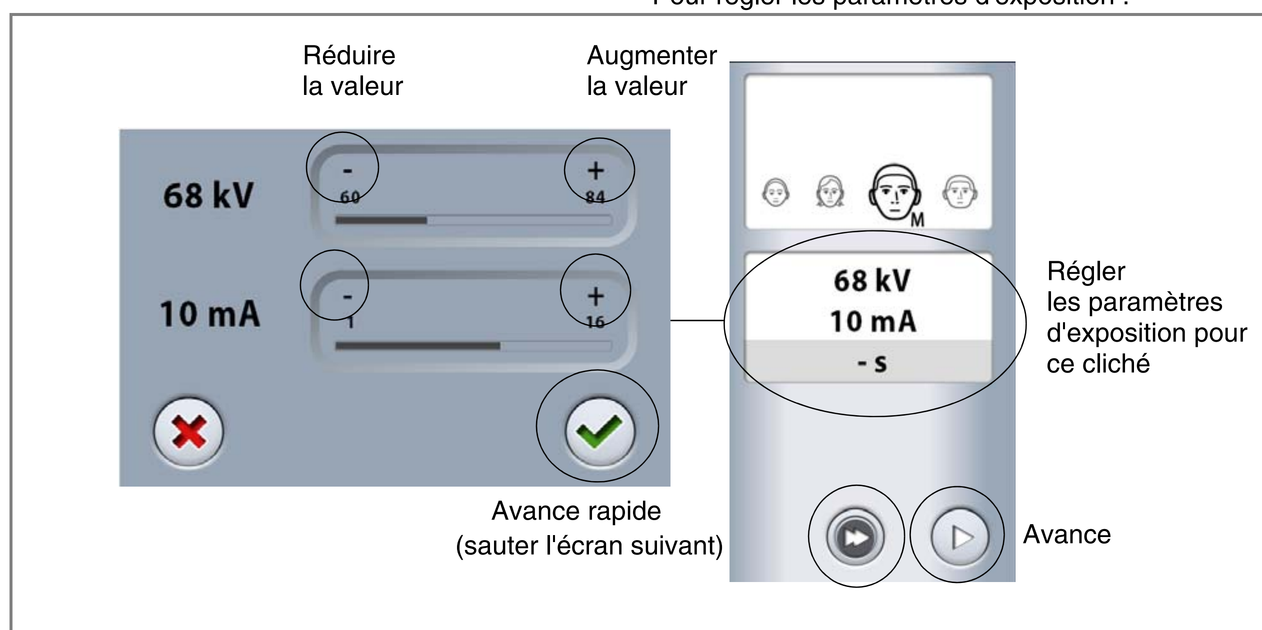
TYPE DE PATIENT	VALEUR DE LA TENSION (kV)	VALEUR DE L'INTENSITÉ DU COURANT (mA)
Enfant (XS)	62	6,3
Adulte de petite taille (S)	64	8
Adulte de taille moyenne (M)	67	10
Adulte de grande taille (L)	70	12,5

Paramètres prédéfinis en usine pour les autres clichés panoramiques

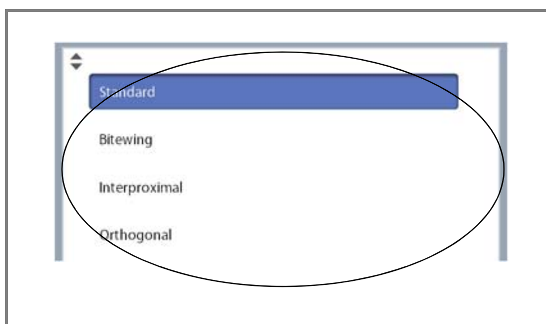
TYPE DE PATIENT	VALEUR DE LA TENSION (kV)	VALEUR DE L'INTENSITÉ DU COURANT (mA)
Enfant (XS)	62	6,3
Adulte de petite taille (S)	65	8
Adulte de taille moyenne (M)	68	10
Adulte de grande taille (L)	70	12,5

Il est possible de régler les paramètres d'exposition prédéfinis (kV et mA). Pour améliorer le contraste de l'image, réduire la valeur de kV. Pour réduire la dose de radiations, réduire la valeur de mA.

- Pour régler les paramètres d'exposition :



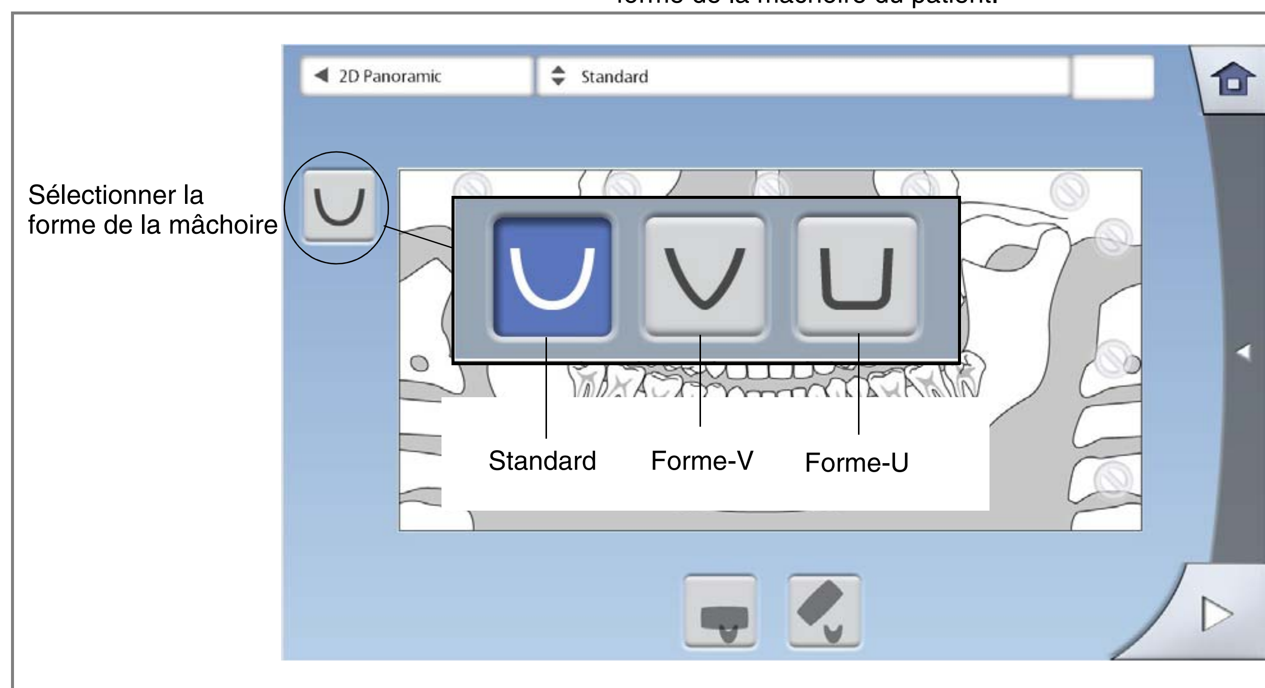
9.2.4 Sélection du type de programme



Sélectionner le type de programme dans le menu déroulant situé en haut. Consulter la section 7.1 « Programmes panoramiques » à la page 17 pour obtenir des détails complémentaires.

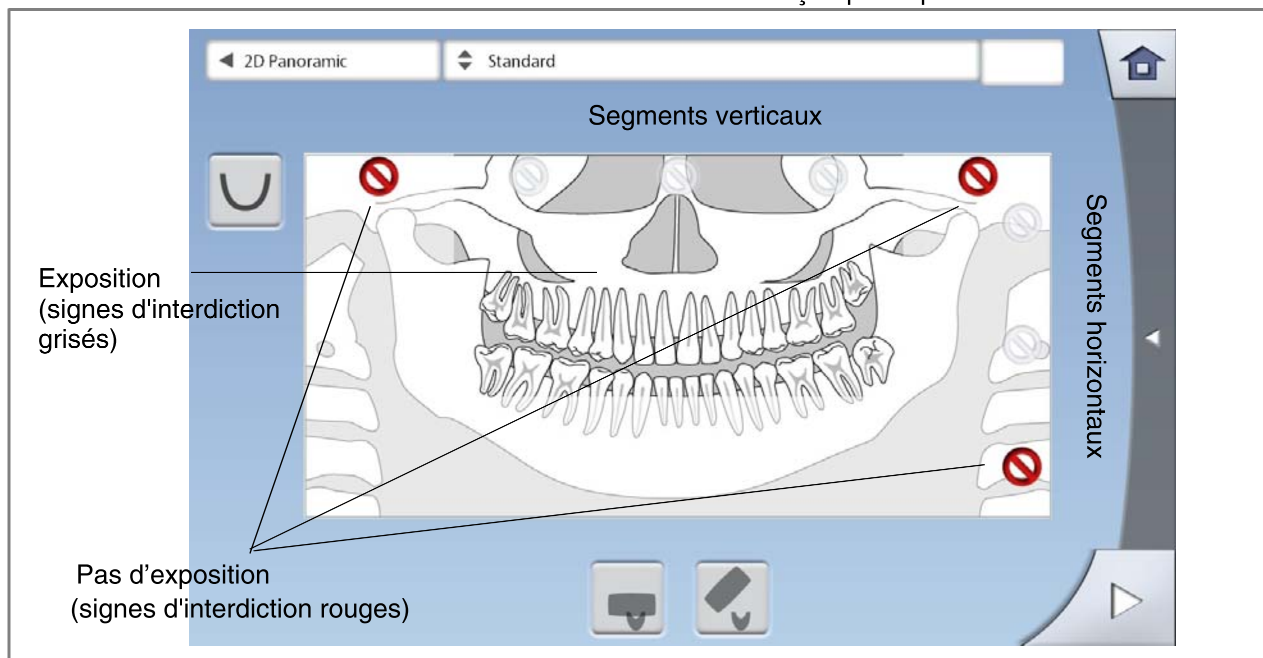
9.2.5 Sélection de la forme de la mâchoire

Utiliser le bouton à gauche de l'écran pour sélectionner la forme de la mâchoire du patient.



9.2.6 Segmentation

Cette fonction permet de prendre des clichés de différents segments de la mâchoire. Elle permet de réduire la dose de radiations reçue par le patient.



L'illustration affichée à l'écran est divisée en trois segments horizontaux et cinq segments verticaux.

Sélectionner les segments qui ne doivent PAS être exposés. Les signes d'interdiction figurant sur ces segments deviennent rouges.

REMARQUE **Il est impossible d'exposer deux segments horizontaux non adjacents.**

REMARQUE **L'illustration affichée à l'écran est uniquement fournie à titre d'exemple. La taille réelle de la zone exposée dépend de l'anatomie de chaque patient.**

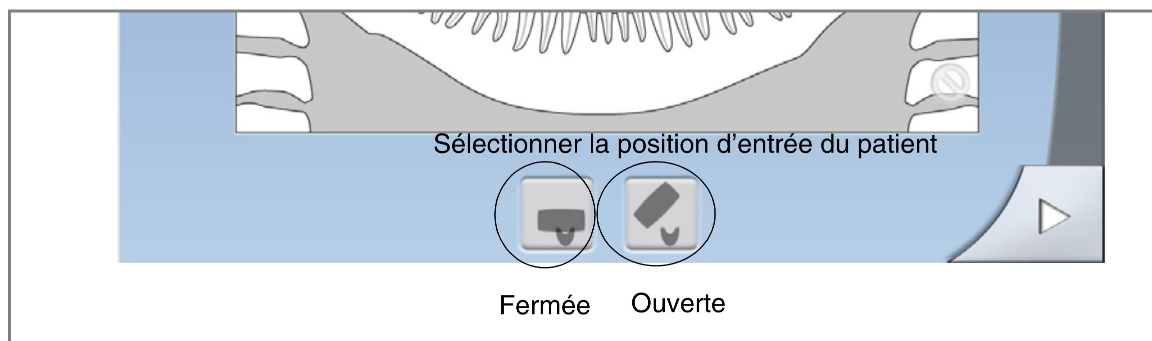
9.3 Positionnement du patient

9.3.1 Sélection de la position d'entrée du patient

Utiliser les boutons situés en bas de l'écran pour sélectionner la position d'entrée du patient.

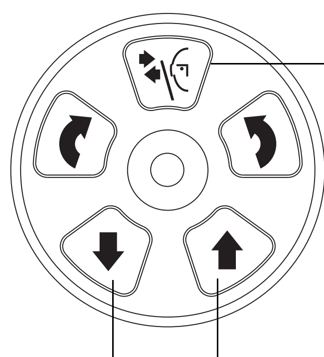
- La sélection du bouton de gauche permet de positionner le bras C autour du support de positionnement du patient. Il s'agit de la position d'entrée du patient fermée classique.
- La sélection du bouton de droite permet de déplacer le bras C vers l'arrière, en-dehors de la zone de positionnement du patient. Cette position d'entrée ouverte permet de contrôler et d'ajuster librement la position du patient sous tous les angles.

REMARQUE **Si nécessaire, la position d'entrée ouverte (bouton de droite) peut être désactivée (Clé à molette > Utilisateur > 1300 Paramètres opérationnels > 1330 Positionnement de patient). Ceci peut être utile lorsque le bras C ne peut pas se déplacer vers l'arrière en raison d'un manque d'espace.**



REMARQUE Les appareils Planmeca ProMax 2D S2 proposent une seule position d'entrée du patient. Cette position d'entrée correspond à la position d'entrée du patient fermée lorsque le bras C se positionne autour des systèmes de contention des tempes.

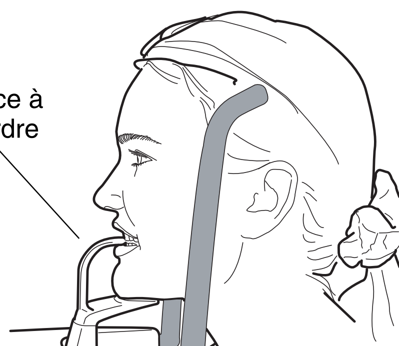
9.3.2 Positionnement du patient dans l'appareil de radiographie



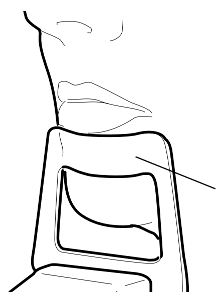
1. Si le système de contention des tempes n'est pas encore ouvert, appuyer sur la touche correspondante pour l'ouvrir.

2. Guider le patient vers l'appareil de radiographie.

3. Ajuster l'appareil de radiographie pour qu'il soit adapté à la taille du patient. Pour cela, appuyer sur l'une des deux touches de réglage de la hauteur jusqu'à ce que le repose-menton se trouve à peu près au niveau de la mâchoire inférieure du patient.



4. Demander au patient de s'avancer, de saisir les poignées, de redresser son dos et son cou, de se tenir droit et de serrer les dents sur la pièce à mordre. Les bords incisifs des dents maxillaires et mandibulaires doivent venir se placer dans le repère de la pièce à mordre.

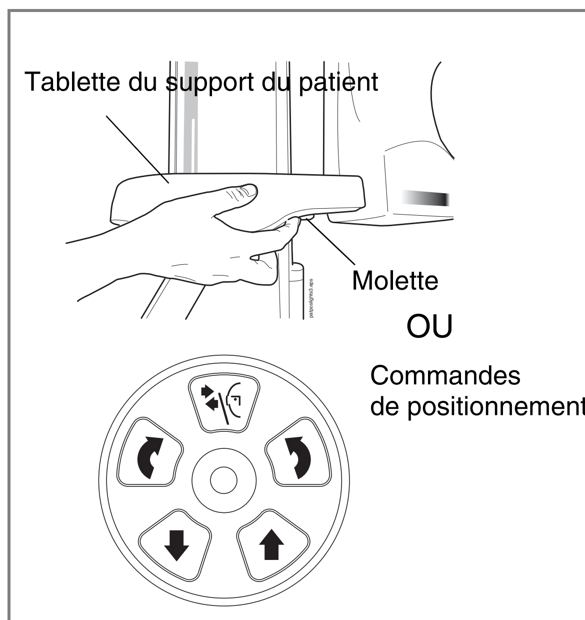


REMARQUE Si le système de contention du menton est utilisé, positionner le patient de telle manière que le menton vienne toucher la barre supérieure comme indiqué.

REMARQUE Si le système de contention du menton ou la mentonnière sont utilisés, positionner, par exemple, un rouleau de coton pour faire en sorte que les incisives supérieures et inférieures du patient ne se chevauchent pas.

Les faisceaux lumineux de positionnement s'allument :





Les faisceaux lumineux de positionnement s'éteignent automatiquement après deux minutes.

Pour les rallumer, effectuer l'une des opérations suivantes :

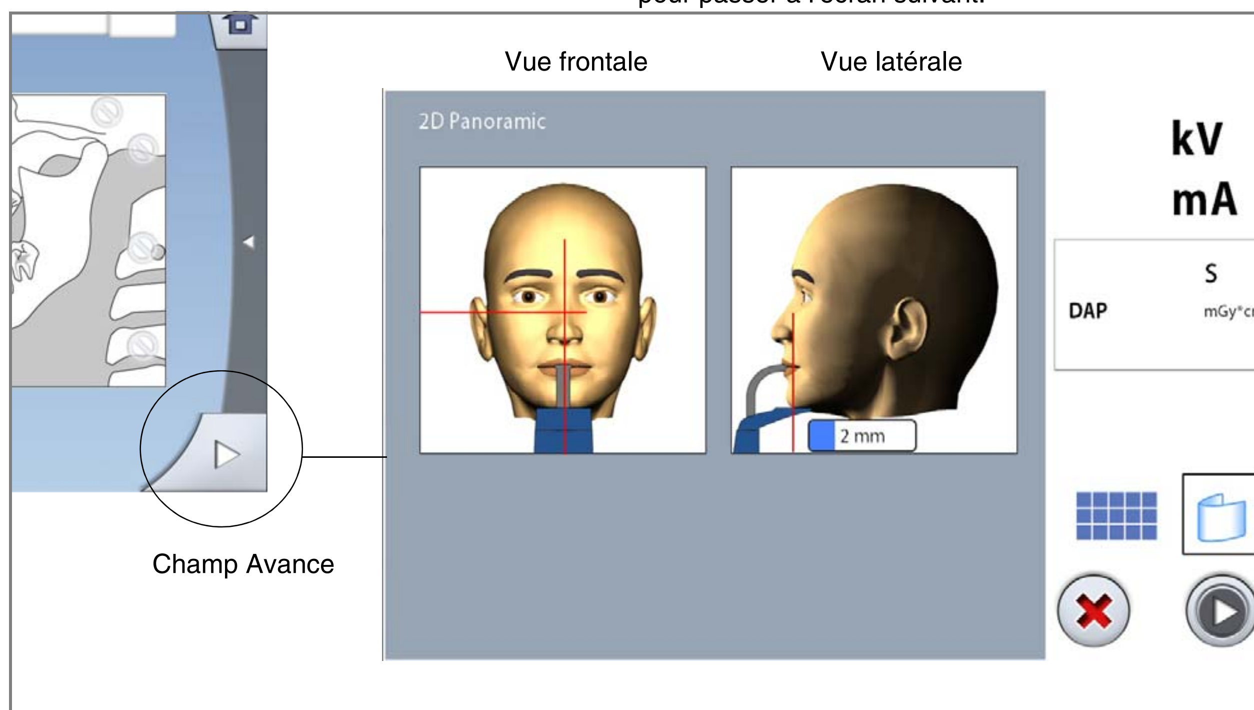
- Faire tourner la molette située sur la face inférieure de la tablette du support du patient.
- Appuyer sur l'une des commandes de positionnement (bouton ou manette).

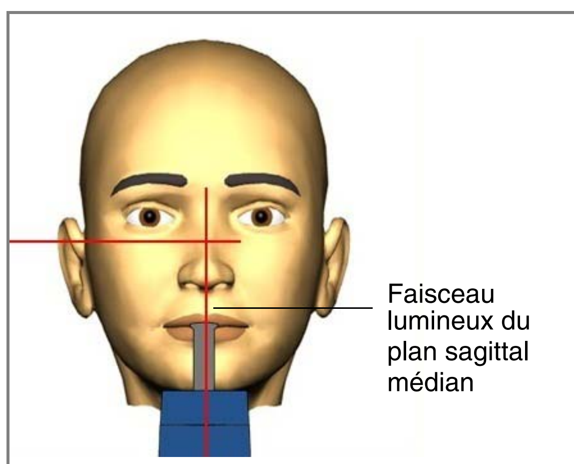
9.3.3 Réglage de la position de la tête du patient

Les faisceaux lumineux de positionnement et les illustrations figurant sur l'écran tactile facilitent le positionnement correct de la tête du patient.

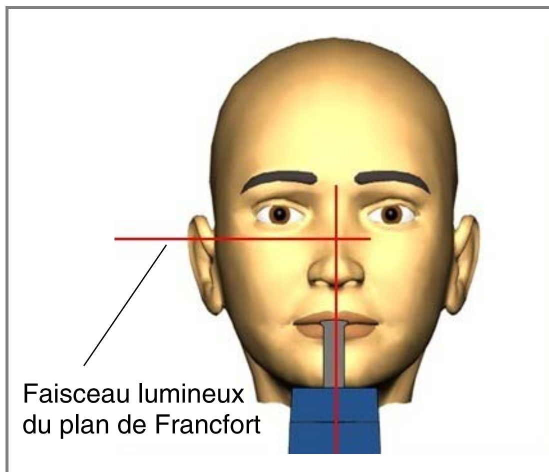
REMARQUE Les illustrations sont uniquement données à titre indicatif.

1. Utiliser le champ Avance dans le coin inférieur droit pour passer à l'écran suivant.

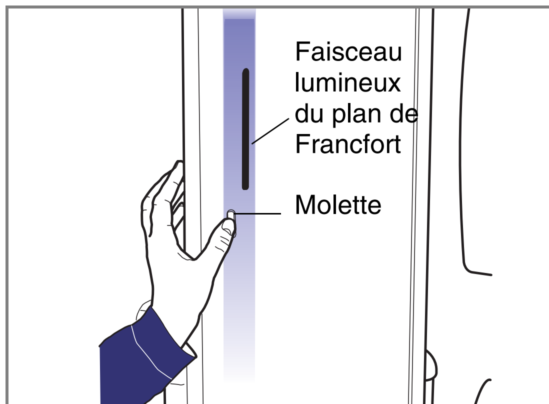




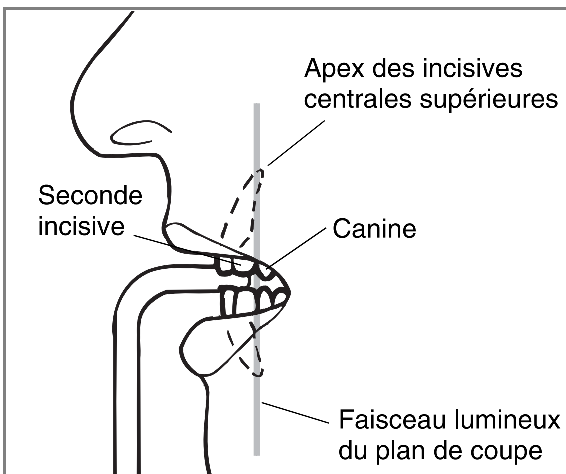
2. Positionner le plan sagittal médian du patient de manière à le faire coïncider avec le faisceau lumineux correspondant.



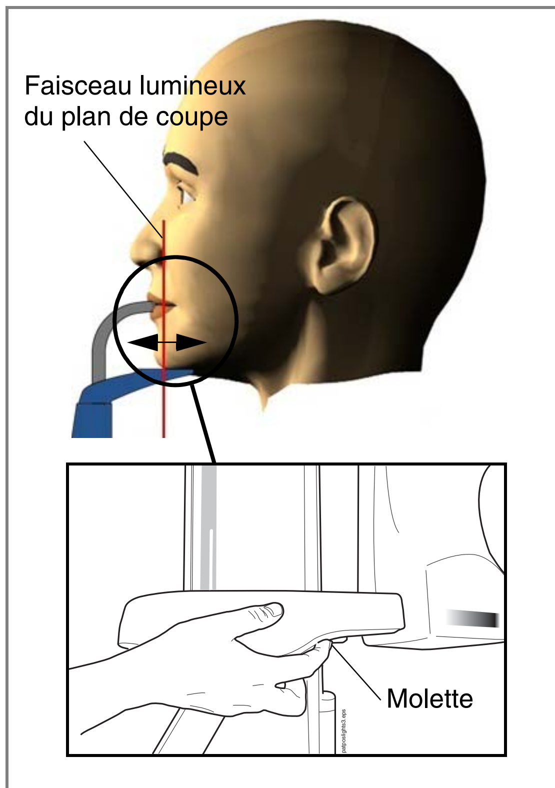
3. Positionner le plan de Francfort du patient de manière à le faire coïncider avec le faisceau lumineux correspondant. Pour cela, régler l'inclinaison de la tête du patient en relevant ou en baissant l'appareil de radiographie à l'aide des touches de réglage de la hauteur. Le dos et le cou du patient doivent être droits.



Le faisceau lumineux du plan de Francfort se situe à l'intérieur de la colonne. Sa position peut être réglée si nécessaire. Pour cela, faire tourner la molette située sous la fente du faisceau lumineux.



4. Positionner les apex des incisives centrales supérieures du patient à l'intérieur du plan de coupe de l'appareil de radiographie.



Pour cela, faire tourner la molette située sur la face inférieure de la tablette du support du patient afin de déplacer le faisceau lumineux du plan de coupe jusqu'à ce que celui-ci vienne se placer entre la seconde incisive et la canine. Pour un patient de taille moyenne, cette opération amènera l'apex des incisives centrales supérieures dans le plan de coupe.

5. S'assurer que le faisceau lumineux du plan sagittal médian et le faisceau lumineux du plan de Francfort sont toujours correctement positionnés. Les repositionner si nécessaire.

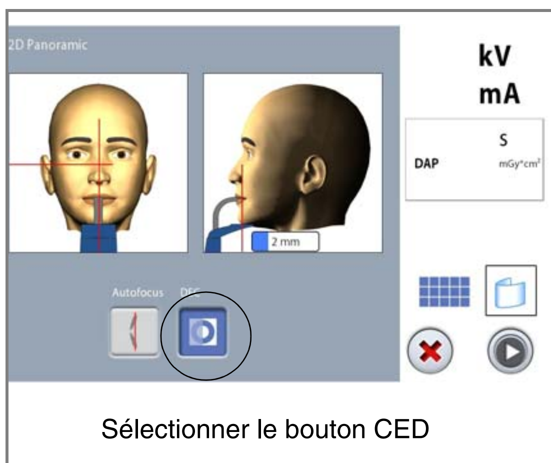
E S'assurer que le patient et le mode d'exposition corrects sont sélectionnés dans le programme Planmeca Romexis.

9.4 Sélection du contrôle dynamique de l'exposition (CED)

REMARQUE **Le contrôle dynamique de l'exposition (CED) est proposé en option sur les appareils Planmeca ProMax 2D.**

REMARQUE **Le CED et la segmentation verticale peuvent être utilisés simultanément. Cependant, le segment vertical le plus à droite ne peut pas être désélectionné.**

REMARQUE **Le CED et la segmentation horizontale ne peuvent pas être utilisés simultanément.**



Sélectionner le bouton CED

Sélectionner le bouton CED sur l'écran tactile.

Lors de la prise du cliché, le contrôle dynamique de l'exposition (CED) assure automatiquement des paramètres d'exposition optimaux pour chaque patient. Cette fonction ajuste individuellement les paramètres d'exposition pour chaque patient en fonction de la structure anatomique et de la densité osseuse. L'activation du CED améliore la qualité d'image car la luminosité et le contraste sont plus reproductibles.

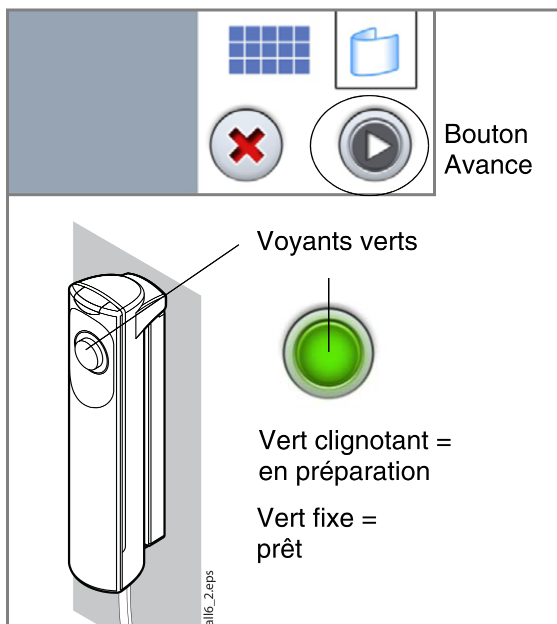
Si le CED est activé, les paramètres d'exposition sont automatiquement réglés au cours de l'exposition. La valeur de kV est ajustée d'un maximum de ± 4 kV et la valeur de mA est ajustée d'un maximum de +4/-3 mA selon la plage de valeurs disponible.

9.4.1 Réglage de la densité du CED

Si les images paraissent trop claires ou trop foncées, la densité du CED peut être réglée. Sélectionner Clé à molette > Programme > 2200 Caractéristiques du programme > Densité de CED panoramique et utiliser le signe moins ou plus pour régler le paramètre.

Ce paramètre peut être réglé entre 20 % (paramètres d'exposition inférieurs - image plus claire) et 200 % (paramètres d'exposition supérieurs - image plus sombre). La valeur recommandée est de 100 % (valeur par défaut).

9.5 Prise d'un cliché

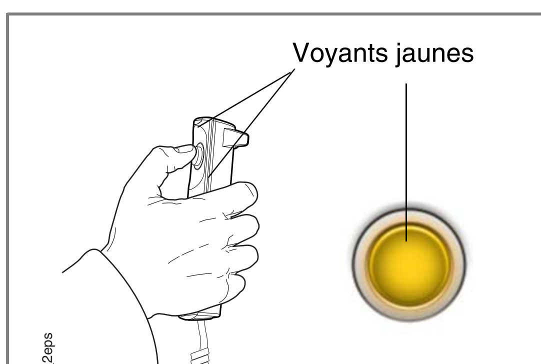


1. Sélectionner le bouton Avance sur l'écran tactile.

   Des voyants verts clignotent sur l'écran tactile et sur la touche d'exposition lorsque le système de radiographie se prépare à prendre un cliché. Les voyants arrêtent de clignoter et deviennent fixes lorsque le système de radiographie est prêt.

2. Demander au patient d'avaler sa salive, de placer la langue à plat contre la voûte du palais et de rester aussi immobile que possible.

3. Le déplacer vers une zone protégée.



4. Faire un appui long sur la touche d'exposition pendant la durée de l'exposition.

   Le bras C se déplace autour de la tête du patient. Pendant l'exposition, les voyants jaunes d'avertissement d'irradiation s'allument sur le déclencheur d'exposition et sur l'écran tactile et un signal sonore d'avertissement retentit. En outre, un symbole d'avertissement d'irradiation apparaît sur l'écran tactile.

REMARQUE **Maintenir un contact auditif et visuel permanent avec le patient et l'appareil de radiographie pendant la durée de l'exposition. Si le bras C cesse de se déplacer pendant l'exposition, relâcher immédiatement la touche d'exposition.**



5. Après la prise du ou des clichés, l'image s'affiche sur l'écran de l'ordinateur.

- Il convient de noter que l'image doit être acceptée dans le programme Planmeca Romexis. Se reporter au manuel d'utilisation de Romexis.

6. Guider le patient hors de l'appareil de radiographie.

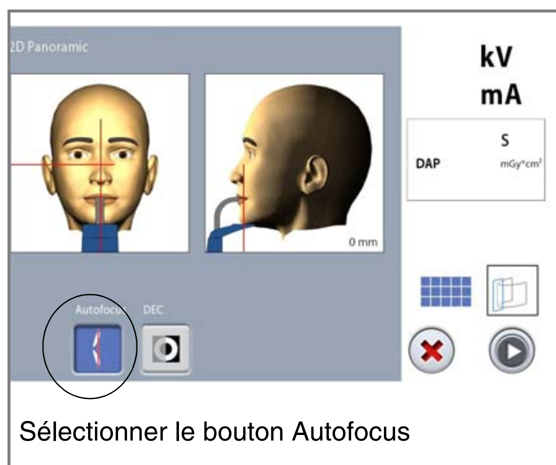
9.6 Prise d'un cliché avec Autofocus

REMARQUE L'Autofocus est proposé en option sur les appareils Planmeca ProMax 2D S3. La fonction Autofocus est disponible avec les programmes panoramiques standard, interproximal et orthogonal.

REMARQUE Pour activer l'Autofocus, sélectionner Clé à molette > Programme > 2200 Caractéristiques du programme > Autofocus 2D ON.

REMARQUE Le faisceau lumineux du plan de coupe s'éteint lorsque la fonction Autofocus est sélectionnée.

REMARQUE Si la fonction Autofocus est sélectionnée, le CED est automatiquement désactivé pour le premier cliché (image Scout).



Sélectionner le bouton Autofocus

1. Sélectionner le bouton Autofocus sur l'écran tactile.

   La fonction Autofocus ajuste automatiquement la position du plan de coupe. Elle positionne le plan de coupe individuellement pour chaque patient selon la position et l'angle des apex des incisives centrales supérieures.

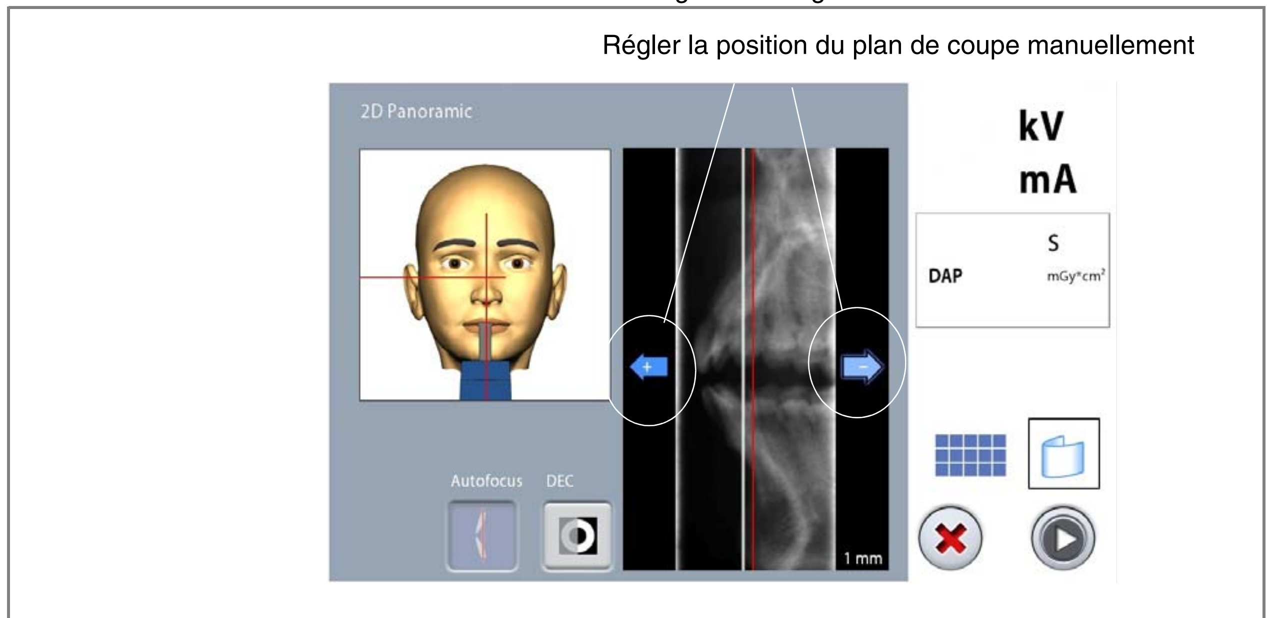
   La prise du cliché se déroule en deux étapes et le bras C se déplace à deux reprises.

2. Prendre le premier cliché selon les instructions décrites à la section 9.5 « Prise d'un cliché » à la page 37. Le premier cliché est une brève exposition à faible dose au cours de laquelle a lieu le calcul de la position optimale du plan de coupe.

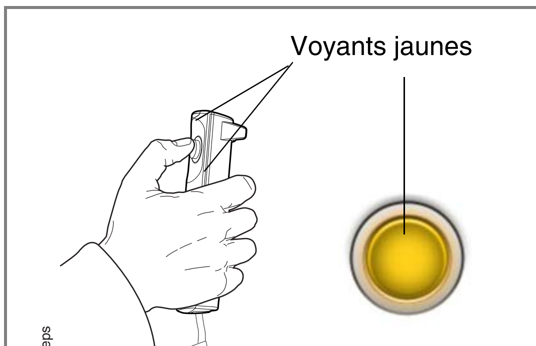
3. L'image s'affiche sur l'écran tactile et sur l'écran de l'ordinateur. La position calculée du plan de coupe est indiquée par une ligne blanche sur l'image.

   Si nécessaire, la position du plan de coupe peut être réglée à l'aide des signes plus et moins de l'écran

tactile. La nouvelle position est indiquée par une ligne rouge sur l'image.



REMARQUE Veiller à ce que le patient ne bouge pas entre les clichés.



4. Appuyer sur la touche d'exposition et le maintenir enfoncé pour prendre le second cliché. La seconde exposition génère l'image proprement dite et le bras C parcourt alors un cycle complet d'exposition.

   Pendant l'exposition, les voyants jaunes d'avertissement d'irradiation s'allument sur le déclencheur d'exposition et sur l'écran tactile et un signal sonore d'avertissement retentit. En outre, un symbole d'avertissement d'irradiation apparaît sur l'écran tactile.

REMARQUE Maintenir un contact auditif et visuel permanent avec le patient et l'appareil de radiographie pendant la durée de l'exposition. Si le bras C cesse de se déplacer pendant l'exposition, relâcher immédiatement la touche d'exposition.



5. Après la prise du ou des clichés, l'image s'affiche sur l'écran de l'ordinateur.
   - Il convient de noter que l'image doit être acceptée dans le programme Planmeca Romexis. Se reporter au manuel d'utilisation de Romexis.

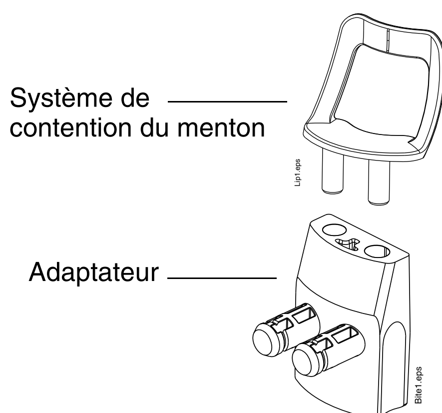
6. Guider le patient hors de l'appareil de radiographie.

10 CLICHÉ DE L'ARTICULATION TEMPORO-MANDIBULAIRE (ATM)

Les programmes de double ATM permettent d'obtenir des images des articulations temporo-mandibulaires gauche et droite en position ouverte et fermée.

Les programmes d'ATM trois angles permettent d'obtenir trois clichés de l'articulation temporo-mandibulaire gauche ou droite pris sous différents angles.

10.1 Avant l'exposition

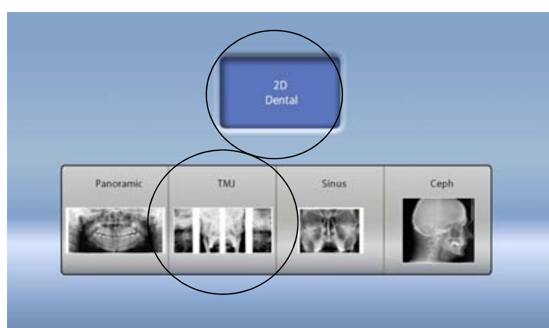


Insérer le système de contention du menton dans l'adaptateur. Insérer l'adaptateur dans les trous de la tablette du support du patient.

10.2 Sélection des paramètres d'exposition

Consulter la section 6.8 « Écran tactile » à la page 13 pour obtenir des informations générales sur la méthode de sélection ou d'annulation des sélections sur l'écran tactile.

10.2.1 Sélection d'un programme



Sélectionner le programme ATM.

10.2.2 Sélection du type de patient

Sélectionner le type de patient, comme indiqué dans la section 9.2.2 « Sélection du type de patient » à la page 28.

10.2.3 Réglage des paramètres d'exposition

Les paramètres d'exposition sont prédéfinis d'origine pour chaque type de patient et chaque type de programme. Les paramètres d'exposition prédéfinis sont des valeurs moyennes et sont uniquement indiqués à titre de valeurs-guides pour l'utilisateur.

REMARQUE **Toujours s'efforcer d'optimiser la dose de radiations pour le patient.**

Les paramètres d'exposition prédéfinis sont affichés dans les tableaux suivants.

Paramètres prédéfinis en usine pour les clichés ATM latéraux et postéro-antérieurs latéraux

TYPE DE PATIENT	VALEUR DE LA TENSION (kV)	VALEUR DE L'INTENSITÉ DU COURANT (mA)
Enfant (XS)	62	5
Adulte de petite taille (S)	64	6,3
Adulte de taille moyenne (M)	67	8
Adulte de grande taille (L)	70	10

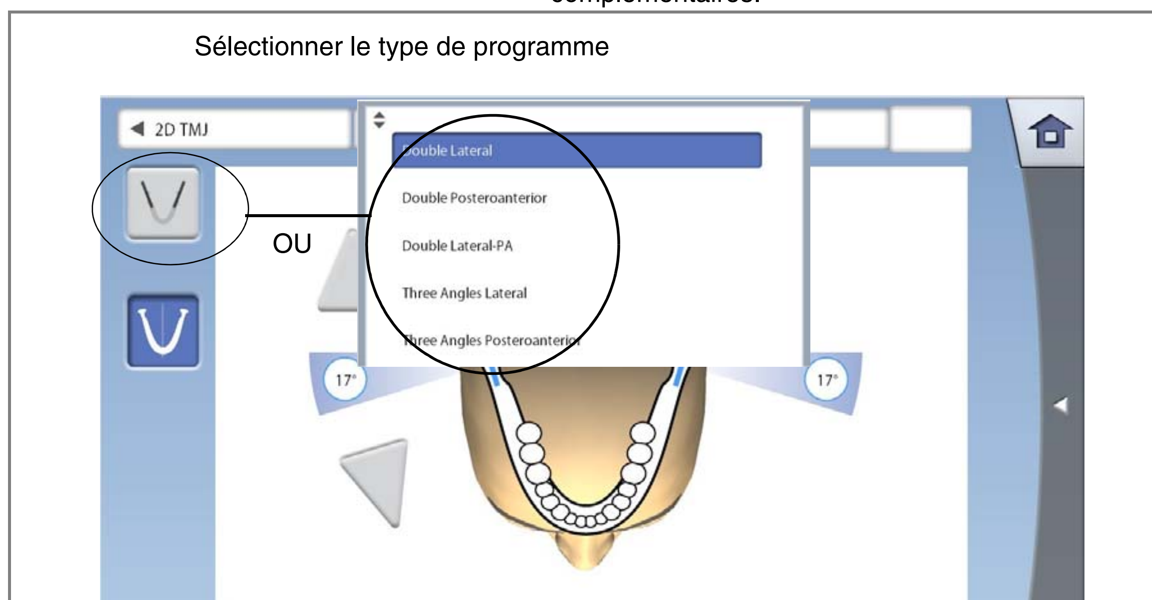
Paramètres prédéfinis en usine pour les clichés ATM postéro-antérieurs

TYPE DE PATIENT	VALEUR DE LA TENSION (kV)	VALEUR DE L'INTENSITÉ DU COURANT (mA)
Enfant (XS)	64	5
Adulte de petite taille (S)	66	6,3
Adulte de taille moyenne (M)	69	8
Adulte de grande taille (L)	72	10

Il est possible de régler les paramètres d'exposition prédéfinis (kV et mA) comme indiqué à la section 9.2.3 « Réglage des paramètres d'exposition » à la page 28.

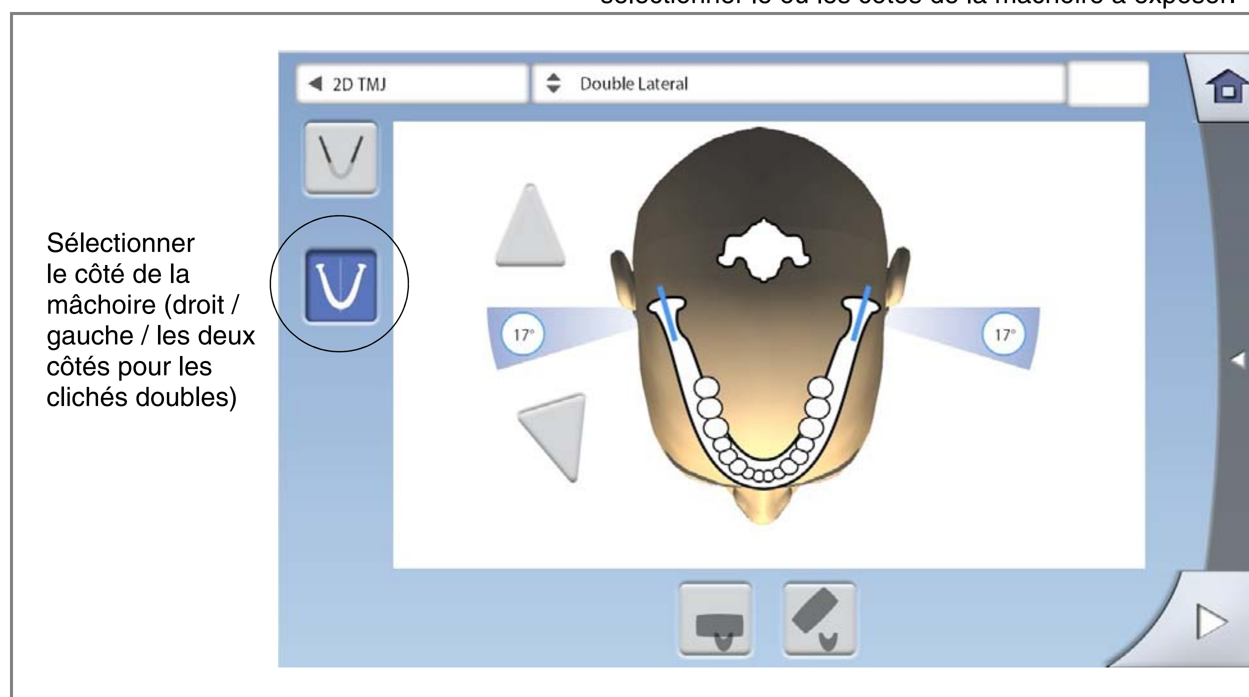
10.2.4 Sélection du type de programme

Sélectionner le type de programme dans le menu déroulant situé en haut. Il est également possible d'utiliser le premier bouton à gauche de l'écran pour sélectionner le type de programme à utiliser. Consulter la section 7.2 « Programmes de l'articulation temporo-mandibulaire (ATM) » à la page 19 pour obtenir des détails complémentaires.



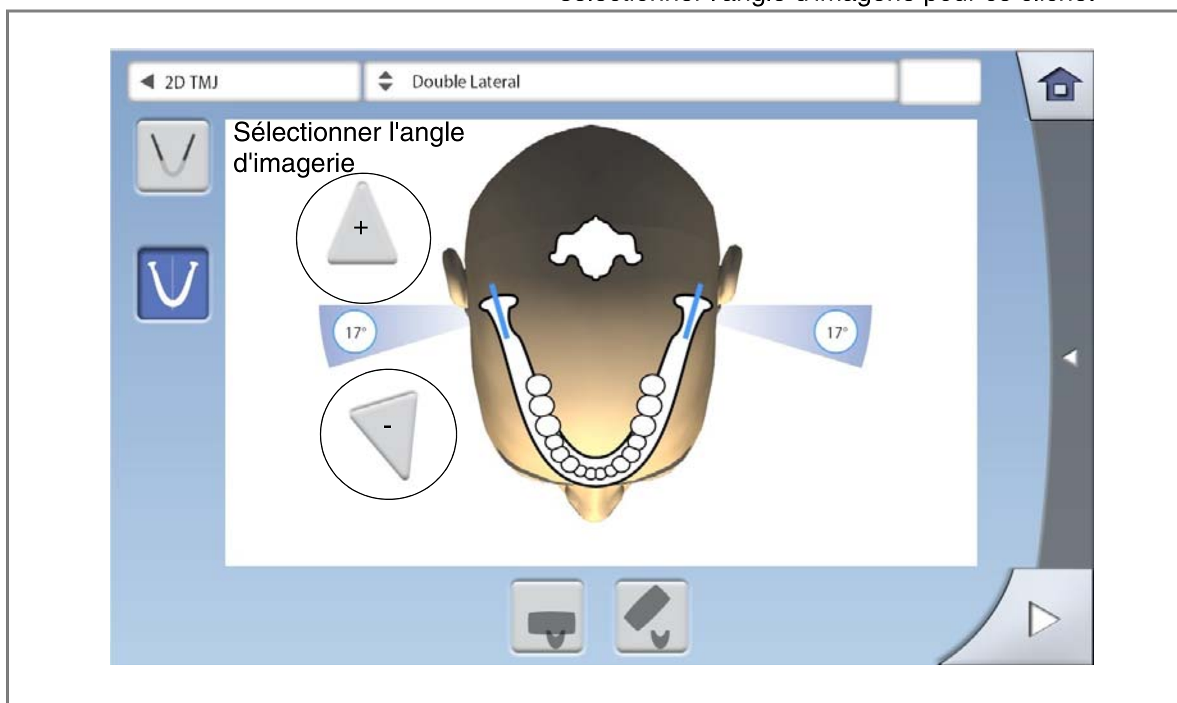
10.2.5 Sélection du côté de la mâchoire

Utiliser le deuxième bouton à gauche de l'écran pour sélectionner le ou les côtés de la mâchoire à exposer.



10.2.6 Sélection de l'angle d'imagerie (appareils Planmeca ProMax 2D S3 et Planmeca ProMax 3D)

Utiliser les boutons fléchés au centre de l'écran pour sélectionner l'angle d'imagerie pour ce cliché.



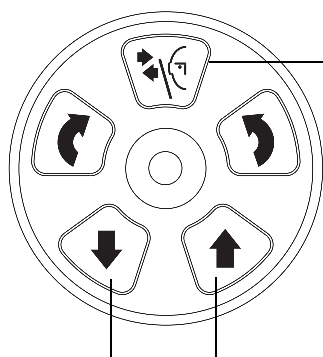
REMARQUE **Pour modifier l'angle par défaut (17 degrés), sélectionner Clé à molette > Programme > 2200 Caractéristiques du programme > Angle ATM latérale par défaut ou Angle ATM PA par défaut et utiliser le signe moins ou plus pour régler le paramètre.**

10.3 Positionnement du patient

10.3.1 Sélection de la position d'entrée du patient

Sélectionner la position d'entrée du patient, comme indiqué dans la section 9.3.1 « Sélection de la position d'entrée du patient » à la page 31.

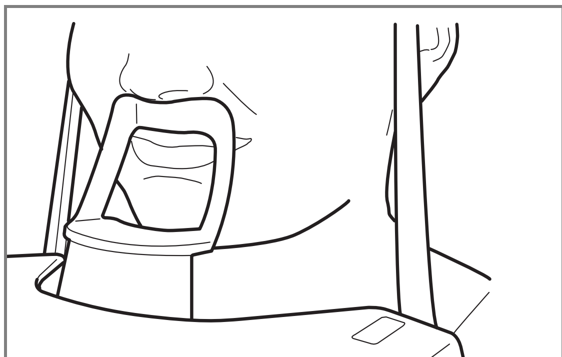
10.3.2 Positionnement du patient dans l'appareil de radiographie



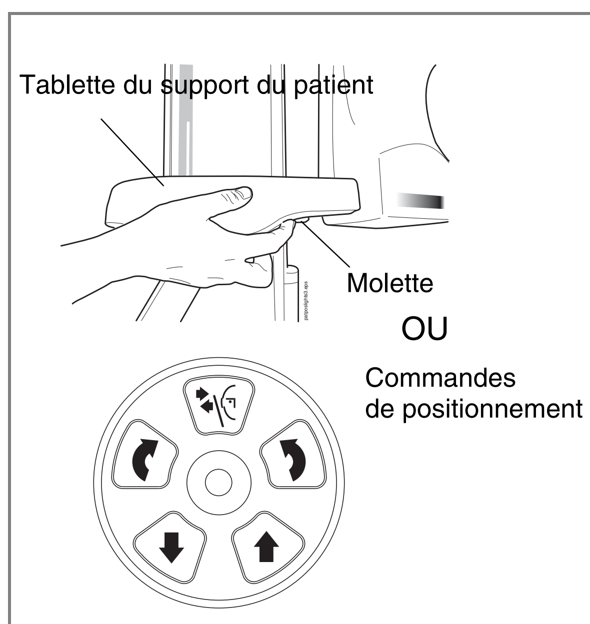
1. Si le système de contention des tempes n'est pas encore ouvert, appuyer sur la touche correspondante pour l'ouvrir.

2. Guider le patient vers l'appareil de radiographie.

3. Ajuster l'appareil de radiographie pour qu'il soit adapté à la taille du patient. Pour cela, appuyer sur l'une des deux touches de réglage de la hauteur jusqu'à ce que l'ouverture du système de contention du menton se trouve à peu près au niveau de la bouche du patient.



4. Demander au patient de s'avancer, de saisir les poignées, de redresser son dos et son cou, de se tenir droit et d'appuyer les lèvres contre le système de contention du menton. Le nez du patient doit reposer sur le haut du système et sa bouche doit être fermée, les dents serrées.



Les faisceaux lumineux de positionnement du plan sagittal médian, du plan de Francfort (et de la position ATM, selon la configuration de l'appareil) s'allument. Les faisceaux lumineux s'éteignent automatiquement après deux minutes.

Pour les rallumer, effectuer l'une des opérations suivantes :

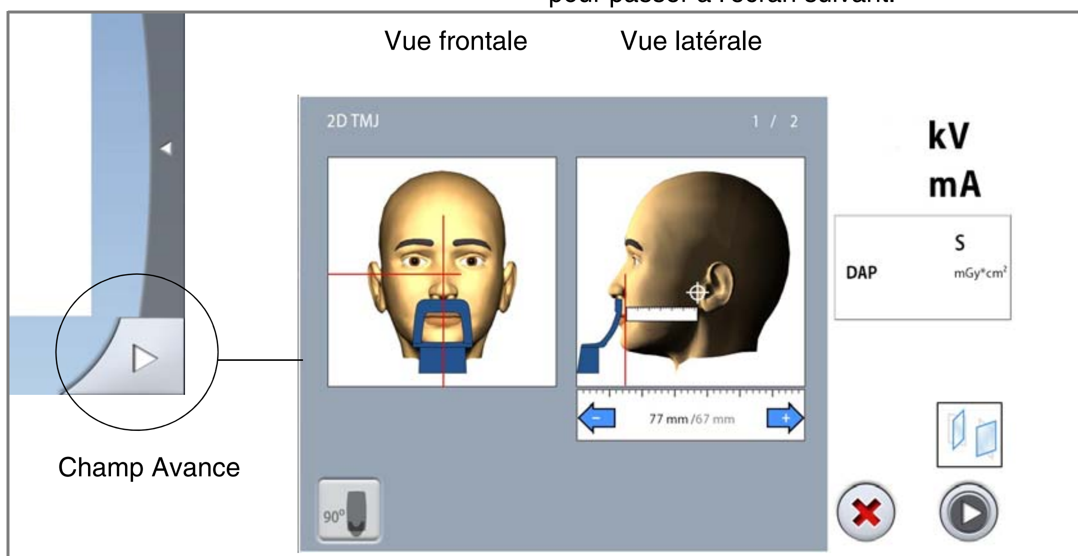
- Faire tourner la molette située sur la face inférieure de la tablette du support du patient.
- Appuyer sur l'une des commandes de positionnement (bouton ou manette).

10.3.3 Réglage de la position de la tête du patient (appareils Planmeca ProMax 2D S2)

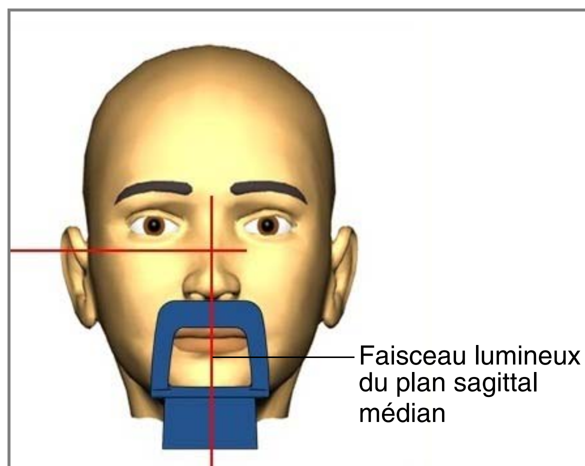
Les faisceaux lumineux de positionnement et les illustrations figurant sur l'écran tactile facilitent le positionnement correct de la tête du patient.

REMARQUE **Les illustrations sont uniquement données à titre indicatif.**

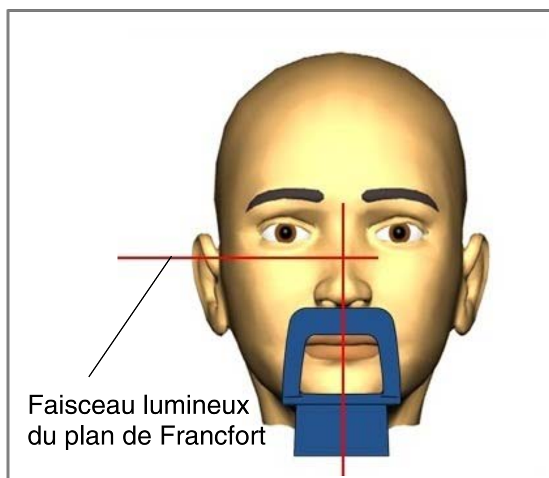
1. Utiliser le champ Avance dans le coin inférieur droit pour passer à l'écran suivant.

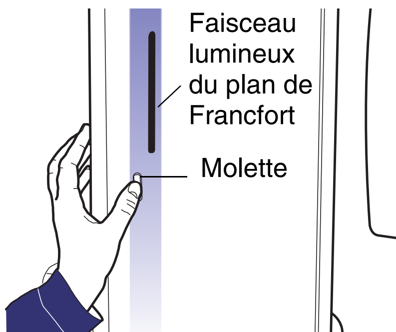


2. Positionner le plan sagittal médian du patient de manière à le faire coïncider avec le faisceau lumineux correspondant.

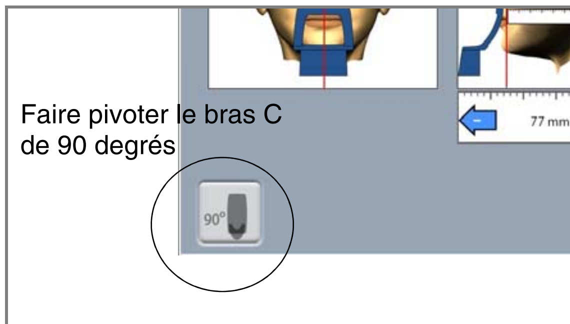


3. Positionner le plan de Francfort du patient de manière à le faire coïncider avec le faisceau lumineux correspondant. Pour cela, régler l'inclinaison de la tête du patient en relevant ou en baissant l'appareil de radiographie à l'aide des touches de réglage de la hauteur. Le dos et le cou du patient doivent être droits.



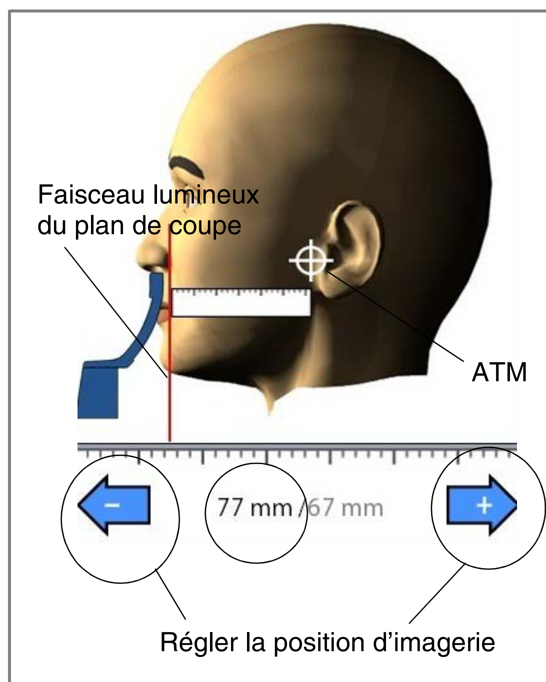


Le faisceau lumineux du plan de Francfort se situe à l'intérieur de la colonne. Sa position peut être réglée si nécessaire. Pour cela, faire tourner la molette située sous la fente du faisceau lumineux.



- **POUR LES CLICHÉS LATÉRAUX :**

4. Pivoter le bras C de 90 degrés dans le sens des aiguilles d'une montre en effleurant le bouton 90° au bas de l'écran. Cela offre une meilleure visibilité pour régler la position d'imagerie.
   Effleurer à nouveau le bouton pour ramener le bras C dans sa position d'origine.



5. Utiliser une règle pour mesurer la distance entre le faisceau lumineux du plan de coupe et l'articulation temporo-mandibulaire du patient afin de définir la position d'imagerie. Régler la position d'imagerie à l'aide des signes plus et moins en fonction des mesures obtenues.

REMARQUE **POUR LES CLICHÉS DE DOUBLE ATM :**
L'appareil de radiographie peut être configuré de manière à ce que la position d'imagerie soit automatiquement avancée pour les clichés de la mâchoire ouverte (2/2). Pour cela, sélectionner Clé à molette > Programme > 2200 Caractéristiques du programme > TMJ 2/2 Shift et utiliser le signe moins ou plus pour régler le paramètre (ex. : 10 mm).

- **POUR LES CLICHÉS POSTÉRO-ANTÉRIEURS :**

  Il n'est pas possible de régler la position d'imagerie.

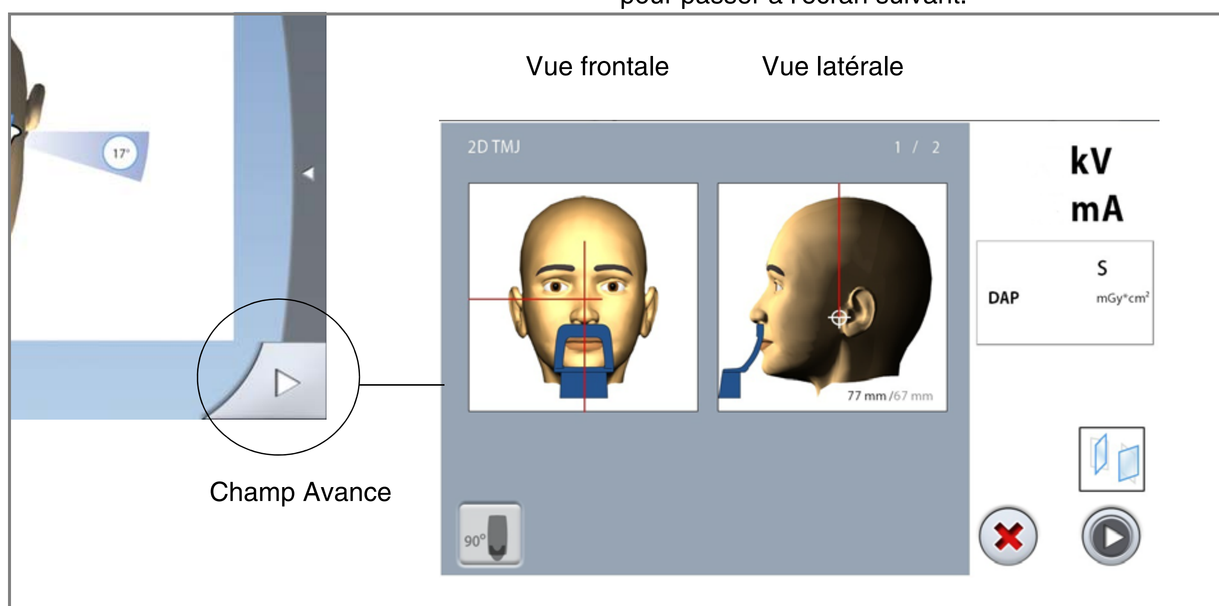
6. S'assurer que le faisceau lumineux du plan sagittal médian et le faisceau lumineux du plan de Francfort sont toujours correctement positionnés. Les repositionner si nécessaire.

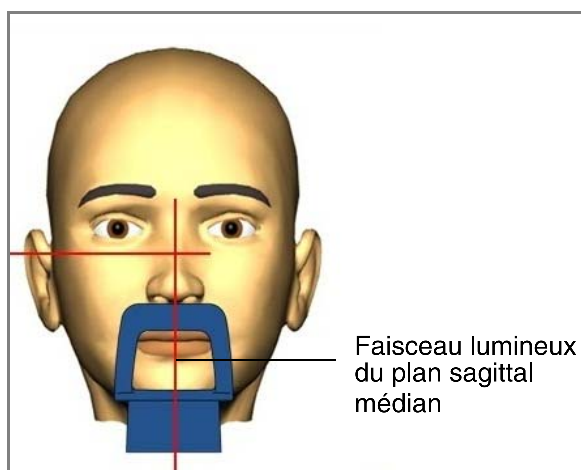
10.3.4 Réglage de la position de la tête du patient (appareils Planmeca ProMax 2D S3 et Planmeca ProMax 3D)

Les faisceaux lumineux de positionnement et les illustrations figurant sur l'écran tactile facilitent le positionnement correct de la tête du patient.

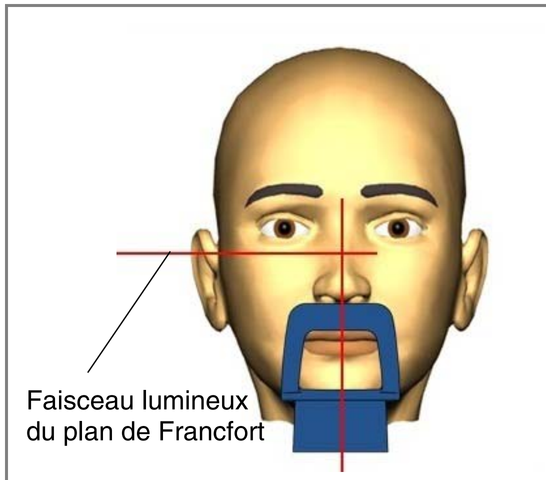
REMARQUE Les illustrations sont uniquement données à titre indicatif.

1. Utiliser le champ Avance dans le coin inférieur droit pour passer à l'écran suivant.

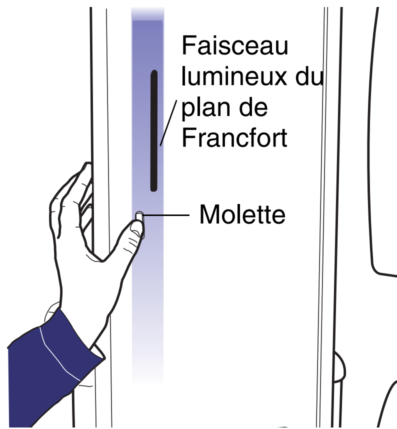




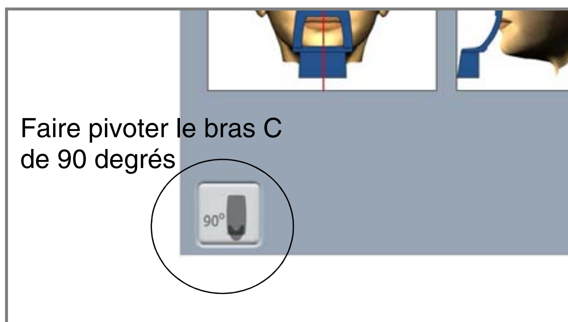
2. Positionner le plan sagittal médian du patient de manière à le faire coïncider avec le faisceau lumineux correspondant.



3. Positionner le plan de Francfort du patient de manière à le faire coïncider avec le faisceau lumineux correspondant. Pour cela, régler l'inclinaison de la tête du patient en relevant ou en baissant l'appareil de radiographie à l'aide des touches de réglage de la hauteur. Le dos et le cou du patient doivent être droits.

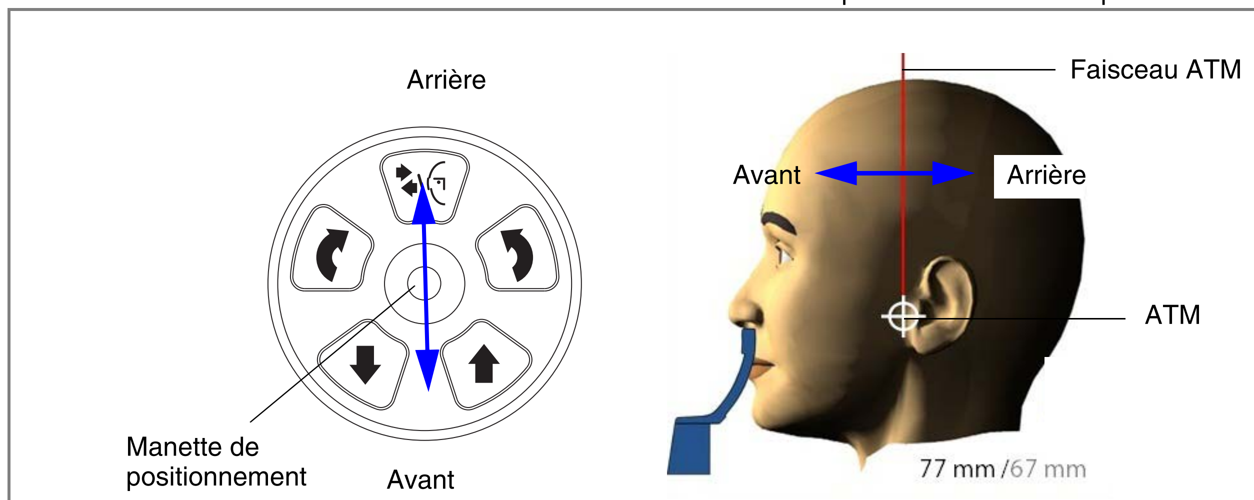


Le faisceau lumineux du plan de Francfort se situe à l'intérieur de la colonne. Sa position peut être réglée si nécessaire. Pour cela, faire tourner la molette située sous la fente du faisceau lumineux.



4. Pivoter le bras C de 90 degrés dans le sens des aiguilles d'une montre en effleurant le bouton 90° au bas de l'écran. Cela offre une meilleure visibilité pour vérifier la position du faisceau lumineux ATM.
   Effleurer à nouveau le bouton pour ramener le bras C dans sa position d'origine.

5. Utiliser la manette de positionnement pour régler le faisceau lumineux ATM. Il doit coïncider avec l'articulation temporo-mandibulaire du patient.



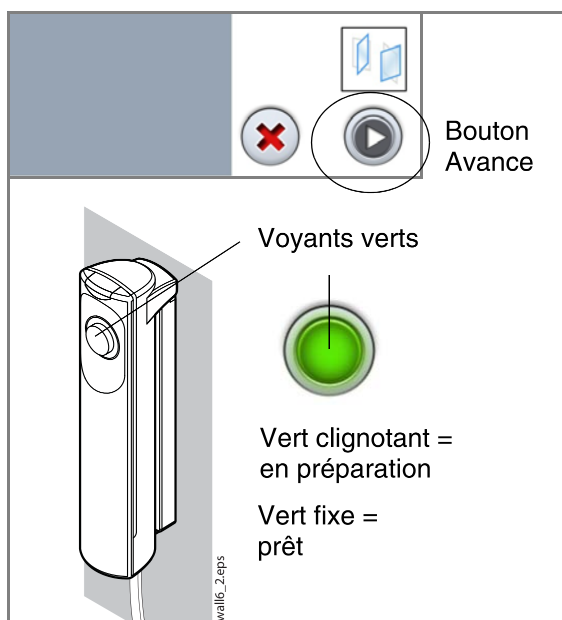
REMARQUE POUR LES CLICHÉS DE DOUBLE ATM : L'appareil de radiographie peut être configuré de manière à ce que la position d'imagerie soit automatiquement avancée pour les clichés de la mâchoire ouverte (2/2). Pour cela, sélectionner Clé à molette > Programme > 2200 Caractéristiques du programme > TMJ 2/2 Shift et utiliser le signe moins ou plus pour régler le paramètre (ex. : 10 mm).

6. S'assurer que le faisceau lumineux du plan sagittal médian et le faisceau lumineux du plan de Francfort sont toujours correctement positionnés. Les repositionner si nécessaire.

10.4 Prise d'un cliché avec les programmes de double ATM

REMARQUE S'assurer que le patient et le mode d'exposition corrects sont sélectionnés dans le programme Planmeca Romexis.

10.4.1 Premier cliché – mâchoire fermée (1/2)

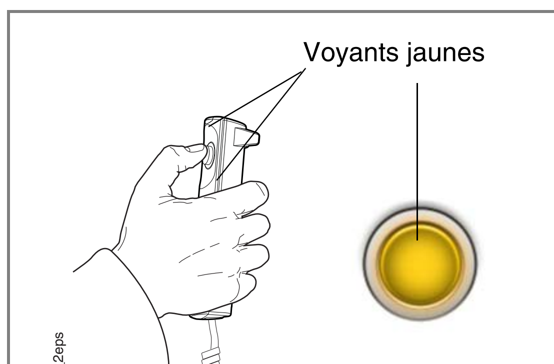


1. Sélectionner le bouton Avance sur l'écran tactile.

   Des voyants verts clignotent sur l'écran tactile et sur la touche d'exposition lorsque le système de radiographie se prépare à prendre un cliché. Les voyants arrêtent de clignoter et deviennent fixes lorsque le système de radiographie est prêt.

2. Demander au patient de rester aussi immobile que possible. Expliquer au patient qu'il s'agit d'un cliché double et que le bras C se déplacera à deux reprises autour de sa tête.

3. Le déplacer vers une zone protégée.

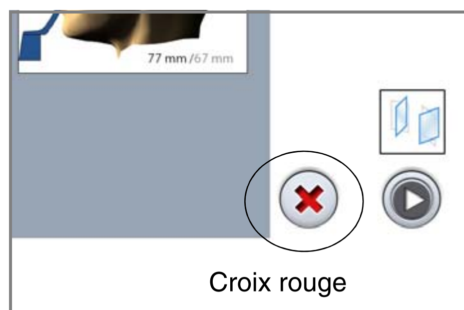


4. Appuyer sur la touche d'exposition et le maintenir enfoncé pendant toute la durée de la première exposition.

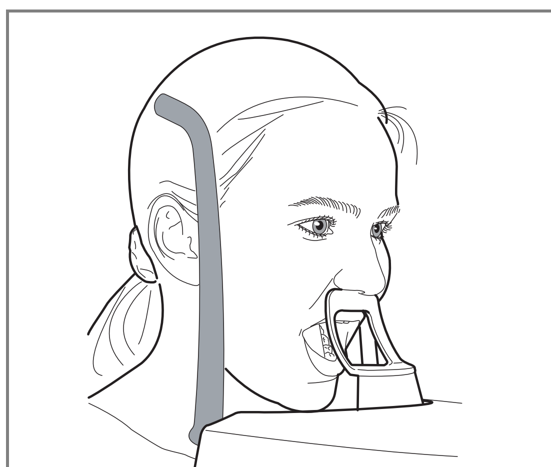
   Le bras C se déplace autour de la tête du patient. Pendant l'exposition, les voyants jaunes d'avertissement d'irradiation s'allument sur le déclencheur d'exposition et sur l'écran tactile et un signal sonore d'avertissement retentit. En outre, un symbole d'avertissement d'irradiation apparaît sur l'écran tactile.

REMARQUE **Maintenir un contact auditif et visuel permanent avec le patient et l'appareil de radiographie pendant la durée de l'exposition. Si le bras C cesse de se déplacer pendant l'exposition, relâcher immédiatement la touche d'exposition.**

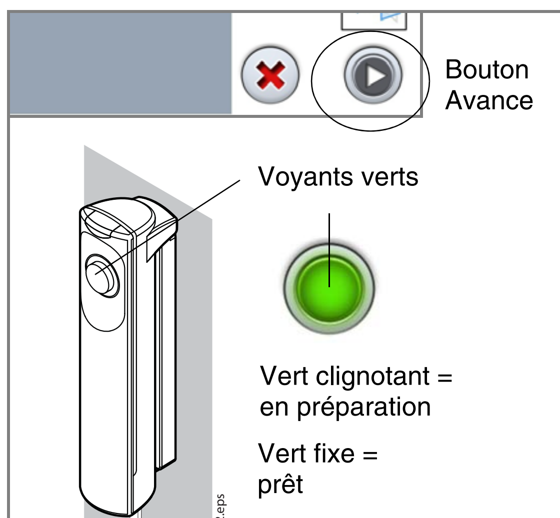
REMARQUE **Si besoin, il est possible d'arrêter le processus d'imagerie en effleurant le bouton portant une croix rouge après avoir pris le premier cliché.**



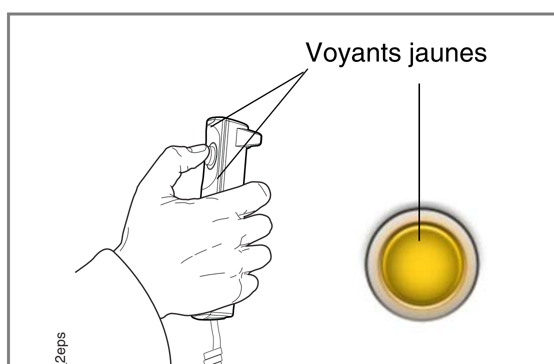
10.4.2 Deuxième cliché – mâchoire ouverte (2/2)



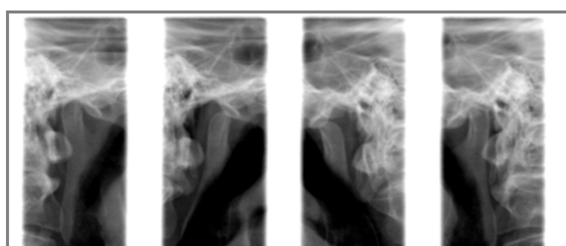
5. Demander au patient d'ouvrir la bouche le plus grand possible. S'assurer que la lèvre supérieure du patient est toujours en contact avec le système de contention du menton.



6. Sélectionner le bouton Avance sur l'écran tactile. Attendre que le système de radiographie soit prêt, autrement dit que les voyants verts arrêtent de clignoter.



7. Appuyer sur la touche d'exposition et le maintenir enfoncé pendant toute la durée de la seconde exposition. Le bras C se déplace autour de la tête du patient et le cliché est pris de la même façon que le premier.

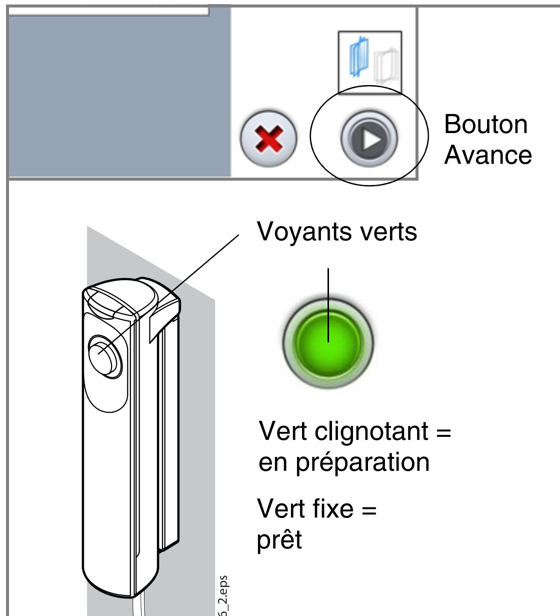


8. Après la prise du ou des clichés, l'image s'affiche sur l'écran de l'ordinateur.
    - Il convient de noter que l'image doit être acceptée dans le programme Planmeca Romexis. Se reporter au manuel d'utilisation de Romexis.

9. Guider le patient hors de l'appareil de radiographie.

10.5 Prise d'un cliché avec les programmes d'ATM trois angles

REMARQUE **S'assurer que le patient et le mode d'exposition corrects sont sélectionnés dans le programme Planmeca Romexis.**

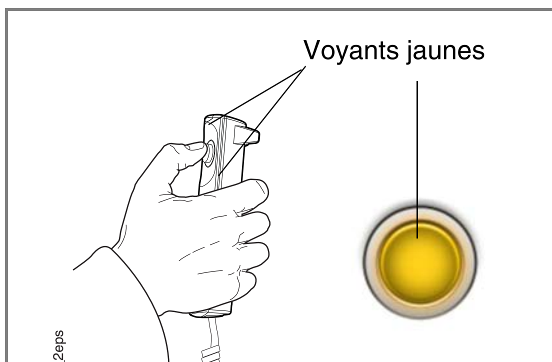


1. Sélectionner le bouton Avance sur l'écran tactile.

   Des voyants verts clignotent sur l'écran tactile et sur la touche d’exposition lorsque le système de radiographie se prépare à prendre un cliché. Les voyants arrêtent de clignoter et deviennent fixes lorsque le système de radiographie est prêt.

2. Demander au patient de rester aussi immobile que possible. Expliquer au patient qu'il s'agit d'un cliché multiple et que le bras C va parcourir trois cycles d’exposition.

3. Le déplacer vers une zone protégée.



4. Faire un appui long sur la touche d’exposition pendant la durée de l'exposition.

   Pendant l'exposition, les voyants jaunes d'avertissement d'irradiation s'allument sur le déclencheur d’exposition et sur l'écran tactile et un signal sonore d'avertissement retentit. En outre, un symbole d’avertissement d’irradiation apparaît sur l'écran tactile.

REMARQUE **Maintenir un contact auditif et visuel permanent avec le patient et l’appareil de radiographie pendant la durée de l’exposition. Si le bras C cesse de se déplacer pendant l’exposition, relâcher immédiatement la touche d’exposition.**



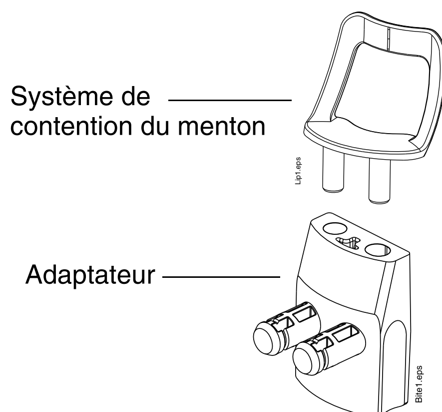
3/3 2/3 1/3

5. Après la prise du ou des clichés, l’image s’affiche sur l’écran de l’ordinateur.
   - Il convient de noter que l'image doit être acceptée dans le programme Planmeca Romexis. Se reporter au manuel d'utilisation de Romexis.

6. Guider le patient hors de l’appareil de radiographie.

11 CLICHÉ DU SINUS

11.1 Avant l'exposition



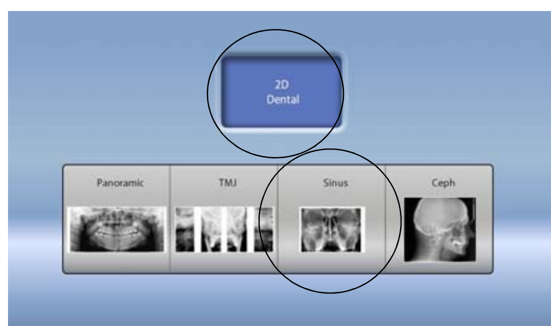
Cette procédure permet d'obtenir un cliché du sinus maxillaire.

Insérer le système de contention du menton dans l'adaptateur. Insérer l'adaptateur dans les trous de la tablette du support du patient.

11.2 Sélection des paramètres d'exposition

Consulter la section 6.8 « Écran tactile » à la page 13 pour obtenir des informations générales sur la méthode de sélection ou d'annulation des sélections sur l'écran tactile.

11.2.1 Sélection d'un programme



Sélectionner le programme Sinus.

11.2.2 Sélection du type de patient

Sélectionner le type de patient, comme indiqué dans la section 9.2.2 « Sélection du type de patient » à la page 28.

11.2.3 Réglage des paramètres d'exposition

Les paramètres d'exposition sont prédéfinis d'origine pour chaque type de patient et chaque type de programme. Les paramètres d'exposition prédéfinis sont des valeurs moyennes et sont uniquement indiqués à titre de valeurs-guides pour l'utilisateur.

REMARQUE **Toujours s'efforcer d'optimiser la dose de radiations pour le patient.**

Les paramètres d'exposition prédéfinis sont affichés dans les tableaux suivants.

Paramètres prédéfinis en usine pour les clichés postéro-antérieurs du sinus

TYPE DE PATIENT	VALEUR DE LA TENSION (kV)	VALEUR DE L'INTENSITÉ DU COURANT (mA)
Enfant (XS)	72	5
Adulte de petite taille (S)	74	6,3
Adulte de taille moyenne (M)	77	8
Adulte de grande taille (L)	80	10

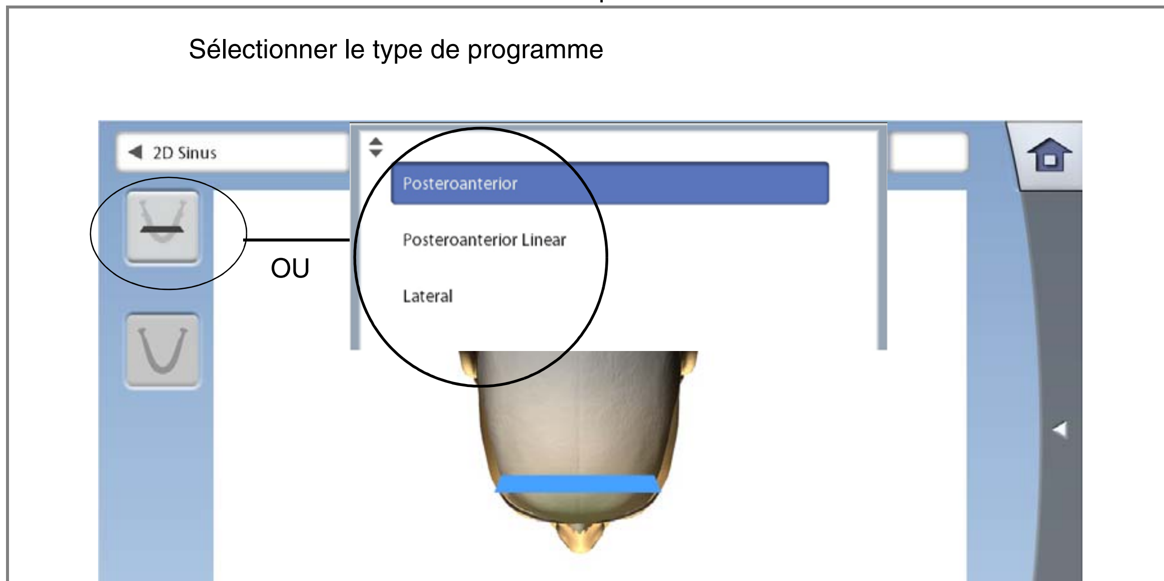
Paramètres prédéfinis en usine pour les clichés latéraux du sinus

TYPE DE PATIENT	VALEUR DE LA TENSION (kV)	VALEUR DE L'INTENSITÉ DU COURANT (mA)
Enfant (XS)	60	4
Adulte de petite taille (S)	62	4
Adulte de taille moyenne (M)	65	4
Adulte de grande taille (L)	68	5

Il est possible de régler les paramètres d'exposition prédéfinis (kV et mA) comme indiqué à la section 9.2.3 « Réglage des paramètres d'exposition » à la page 28.

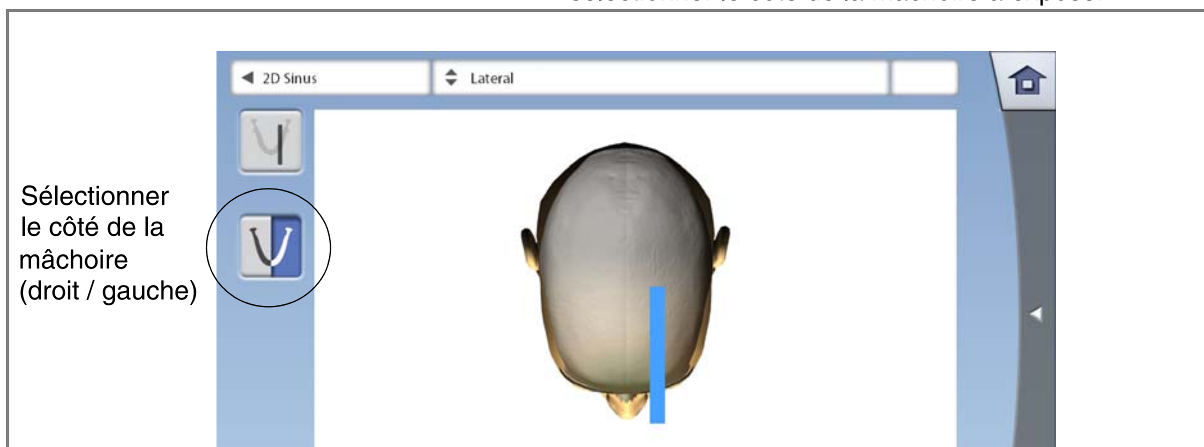
11.2.4 Sélection du type de programme

Sélectionner le type de programme dans le menu déroulant situé en haut. Il est également possible d'utiliser le premier bouton à gauche de l'écran pour sélectionner le type de programme à utiliser. Consulter la section 7.3 « Programmes Sinus » à la page 21 pour obtenir des détails complémentaires.



11.2.5 Sélection du côté de la mâchoire (clichés latéraux)

Utiliser le deuxième bouton à gauche de l'écran pour sélectionner le côté de la mâchoire à exposer.



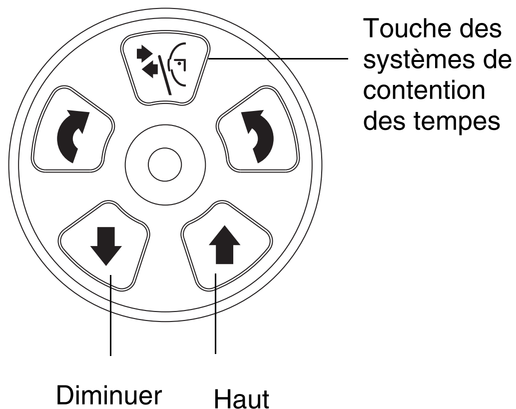
11.3 Positionnement du patient

11.3.1 Sélection de la position d'entrée du patient

Sélectionner la position d'entrée du patient, comme indiqué dans la section 9.3.1 « Sélection de la position d'entrée du patient » à la page 31.

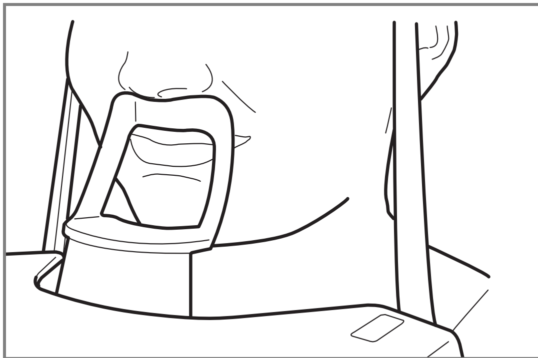
11.3.2 Positionnement du patient dans l'appareil de radiographie

1. Si le système de contention des tempes n'est pas encore ouvert, appuyer sur la touche correspondante pour l'ouvrir.

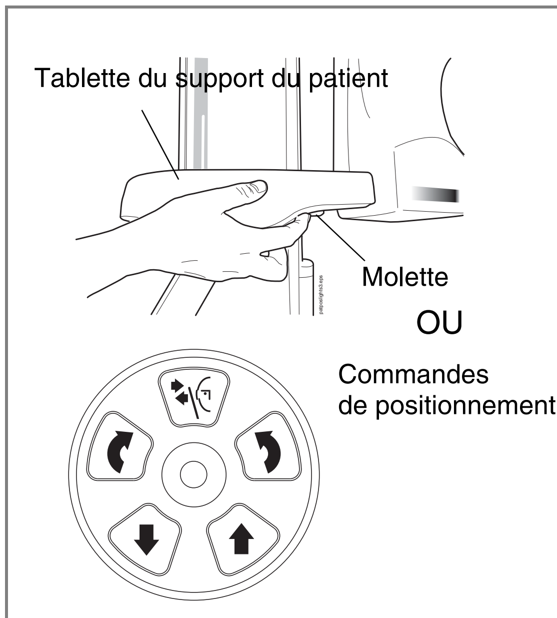


2. Guider le patient vers l'appareil de radiographie.

3. Ajuster l'appareil de radiographie pour qu'il soit adapté à la taille du patient. Pour cela, appuyer sur l'une des deux touches de réglage de la hauteur jusqu'à ce que l'ouverture du système de contention du menton se trouve à peu près au niveau de la bouche du patient.



4. Demander au patient de s'avancer, de saisir les poignées, de redresser son dos et son cou, de se tenir droit et d'appuyer les lèvres contre le système de contention du menton. Le nez du patient doit reposer sur le haut du système et sa bouche doit être fermée.



Les faisceaux lumineux de positionnement du plan sagittal médian et du plan de Francfort s'allument. Les faisceaux lumineux s'éteignent automatiquement après deux minutes.

Pour les rallumer, effectuer l'une des opérations suivantes :

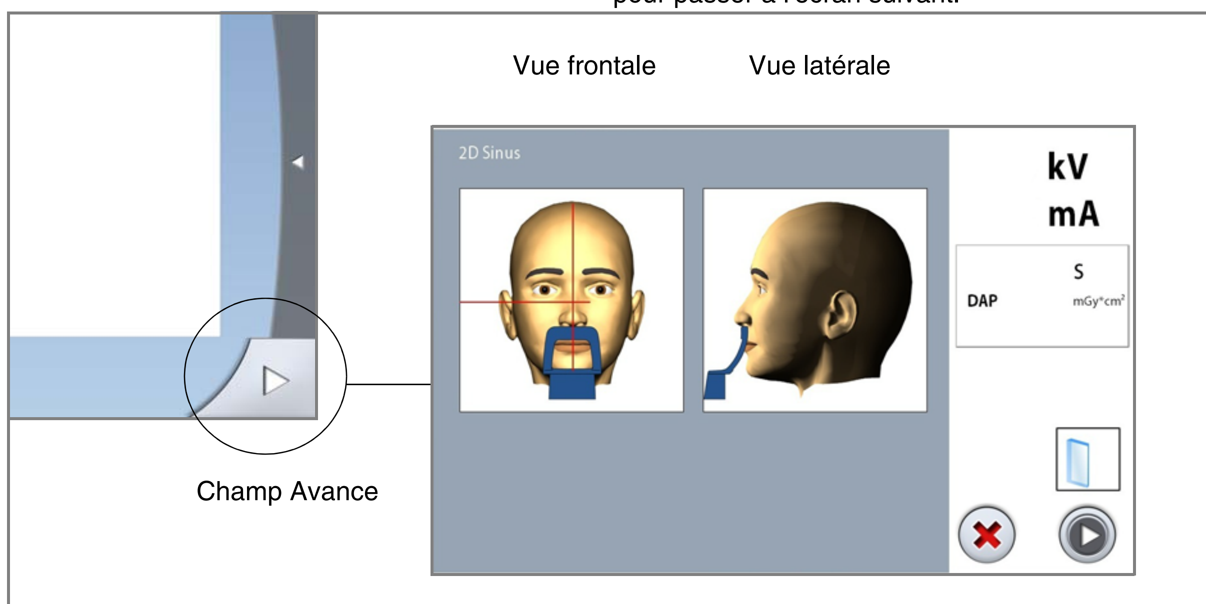
- Faire tourner la molette située sur la face inférieure de la tablette du support du patient.
- Appuyer sur l'une des commandes de positionnement (bouton ou manette).

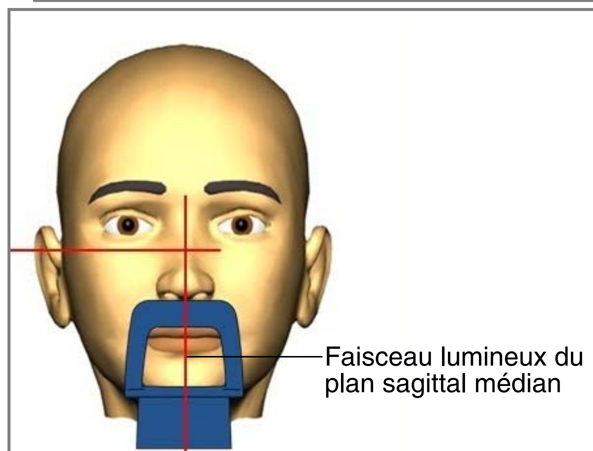
11.3.3 Réglage de la position de la tête du patient

Les faisceaux lumineux de positionnement et les illustrations figurant sur l'écran tactile facilitent le positionnement correct de la tête du patient.

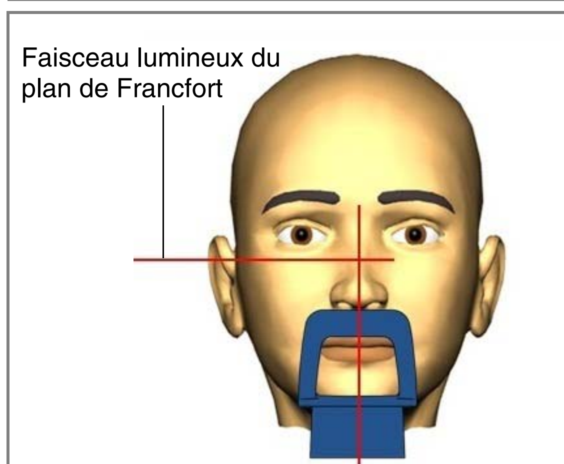
REMARQUE Les illustrations sont uniquement données à titre indicatif.

1. Utiliser le champ Avance dans le coin inférieur droit pour passer à l'écran suivant.





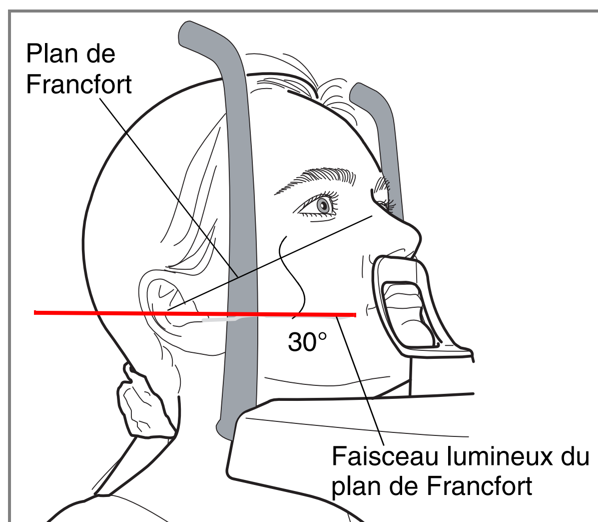
2. Positionner le plan sagittal médian du patient de manière à le faire coïncider avec le faisceau lumineux correspondant.

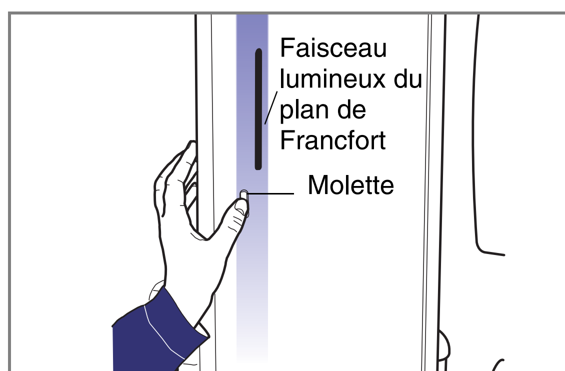


3. Positionner le plan de Francfort du patient comme suit :

- **POUR LES PROGRAMMES POSTÉRO-ANTÉRIEURS ET LATÉRAUX :**

  Positionner le plan de Francfort du patient de manière à le faire coïncider avec le faisceau lumineux correspondant. Pour cela, régler l'inclinaison de la tête du patient en relevant ou en baissant l'appareil de radiographie à l'aide des touches de réglage de la hauteur. Le dos et le cou du patient doivent être droits.





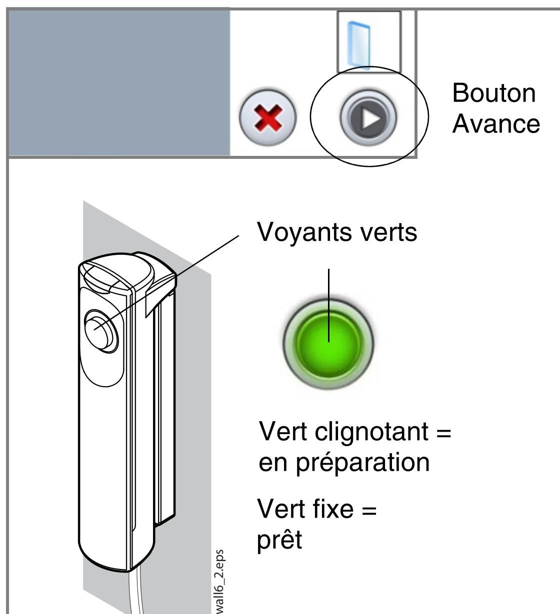
- **POUR LE PROGRAMME POSTÉRO-ANTÉRIEUR LINÉAIRE :**

  Positionner la tête du patient de façon à ce que le plan de Francfort soit incliné vers le haut d'environ 30 degrés. Pour cela, soutenir avec la main l'arrière de la tête du patient et, en se servant du faisceau lumineux du plan de Francfort comme ligne de référence, régler l'inclinaison de la tête en relevant ou en abaissant l'appareil de radiographie à l'aide des touches de réglage de la hauteur. Le dos et le cou du patient doivent être droits.

Le faisceau lumineux du plan de Francfort se situe à l'intérieur de la colonne. Sa position peut être réglée si nécessaire. Pour cela, faire tourner la molette située sous la fente du faisceau lumineux.

11.4 Prise d'un cliché

REMARQUE S'assurer que le patient et le mode d'exposition corrects sont sélectionnés dans le programme Planmeca Romexis.

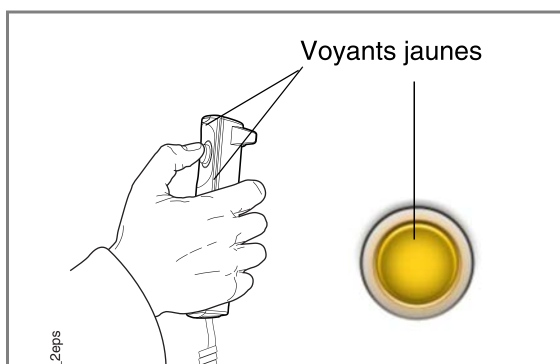


1. Sélectionner le bouton Avance sur l'écran tactile.

   Des voyants verts clignotent sur l'écran tactile et sur la touche d'exposition lorsque le système de radiographie se prépare à prendre un cliché. Les voyants arrêtent de clignoter et deviennent fixes lorsque le système de radiographie est prêt.

2. Demander au patient de rester aussi immobile que possible.

3. Le déplacer vers une zone protégée.



4. Faire un appui long sur la touche d'exposition pendant la durée de l'exposition.

   Le bras C se déplace autour de la tête du patient. Pendant l'exposition, les voyants jaunes d'avertissement d'irradiation s'allument sur le déclencheur d'exposition et sur l'écran tactile et un signal sonore d'avertissement retentit. En outre, un symbole d'avertissement d'irradiation apparaît sur l'écran tactile.

REMARQUE Maintenir un contact auditif et visuel permanent avec le patient et l'appareil de radiographie pendant la durée de l'exposition. Si le bras C cesse de se déplacer pendant l'exposition, relâcher immédiatement la touche d'exposition.



5. Après la prise du ou des clichés, l'image s'affiche sur l'écran de l'ordinateur.

   - Il convient de noter que l'image doit être acceptée dans le programme Planmeca Romexis. Se reporter au manuel d'utilisation de Romexis.

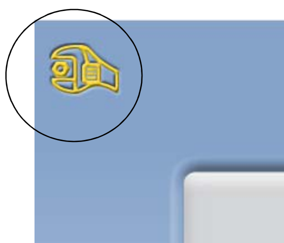
6. Guider le patient hors de l'appareil de radiographie.

12 PARAMÈTRES

REMARQUE **Certains paramètres permettent de modifier le fonctionnement de l'appareil de radiographie. L'utilisateur ne doit pas utiliser de fonctions avec lesquelles il n'est pas familiarisé.**

REMARQUE **Le contenu des affichages dépend de la configuration de l'appareil. Les affichages illustrés dans cette section sont ceux d'un appareil de radiographie équipé de l'ensemble des programmes et fonctions d'imagerie actuellement disponibles.**

Clé à molette



Sélectionner la clé à molette située dans le coin supérieur gauche de l'écran principal pour entrer dans le menu Paramètres.

Fonctions auxquelles l'utilisateur peut accéder.

- Utilisateur
- Programmation
- À propos de

Fonctions auxquelles seul le personnel d'entretien peut accéder (mot de passe requis) :

- Technique

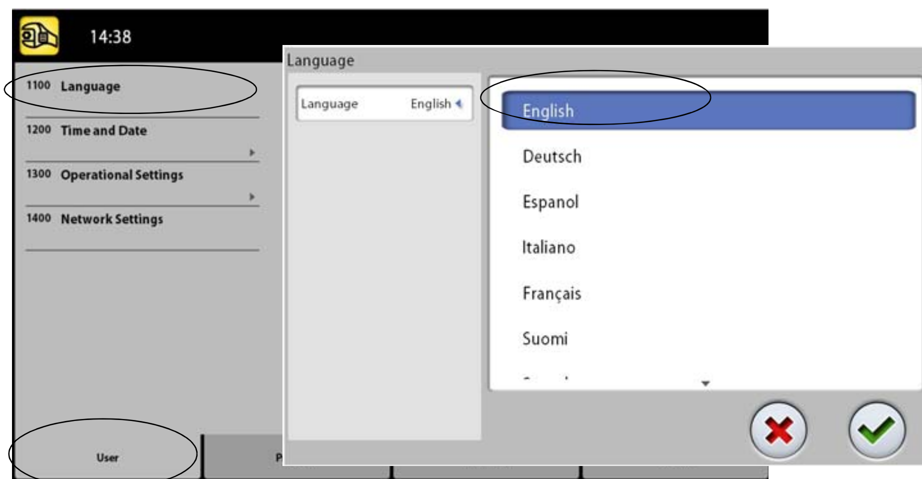


Pour revenir à l'écran principal, sélectionner la clé à molette dans le coin supérieur gauche.

12.1 Paramètres utilisateur

12.1.1 Langue (1100)

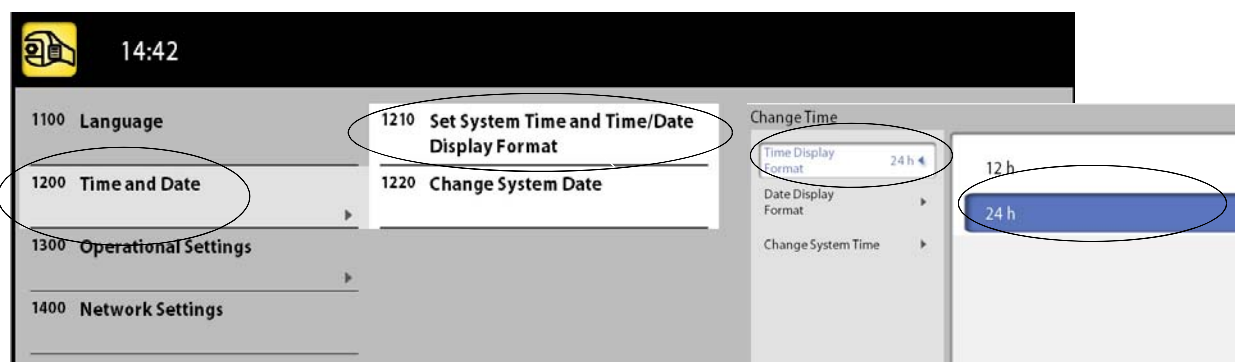
Pour changer de langue, sélectionner Utilisateur > 1100 Langue. Sélectionner ensuite la langue souhaitée.



12.1.2 Date et heure (1200)

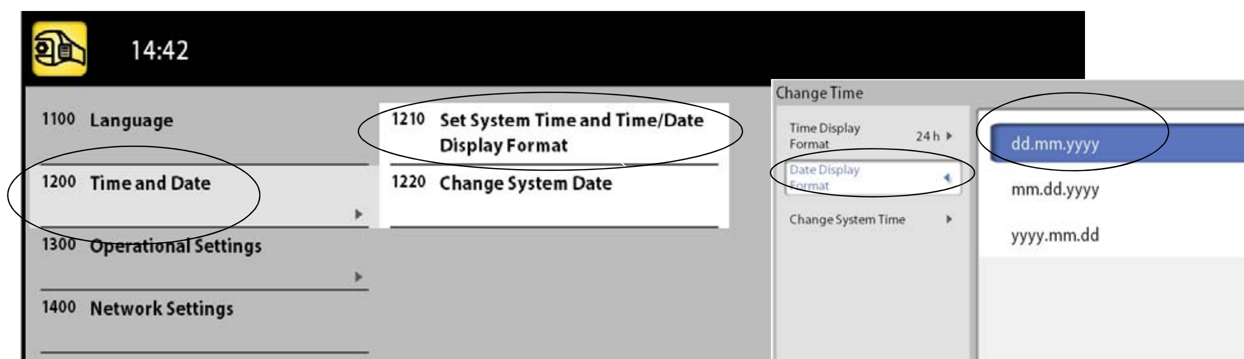
- **Réglage du format d'affichage de l'heure**

Sélectionner Utilisateur > 1200 Date et heure > 1210 Format de date & heure > Reglage de l'heure. Sélectionner ensuite le format d'affichage souhaité.



- **Réglage du format d'affichage de la date**

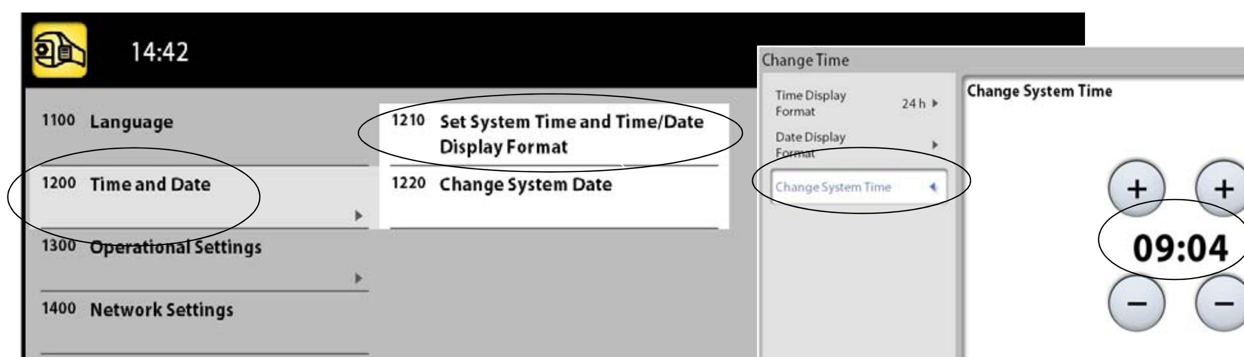
Sélectionner Utilisateur > 1200 Date et heure > 1210 Format de date & heure > Reglage de la date. Sélectionner ensuite le format d'affichage souhaité.



- **Réglage de l'heure**

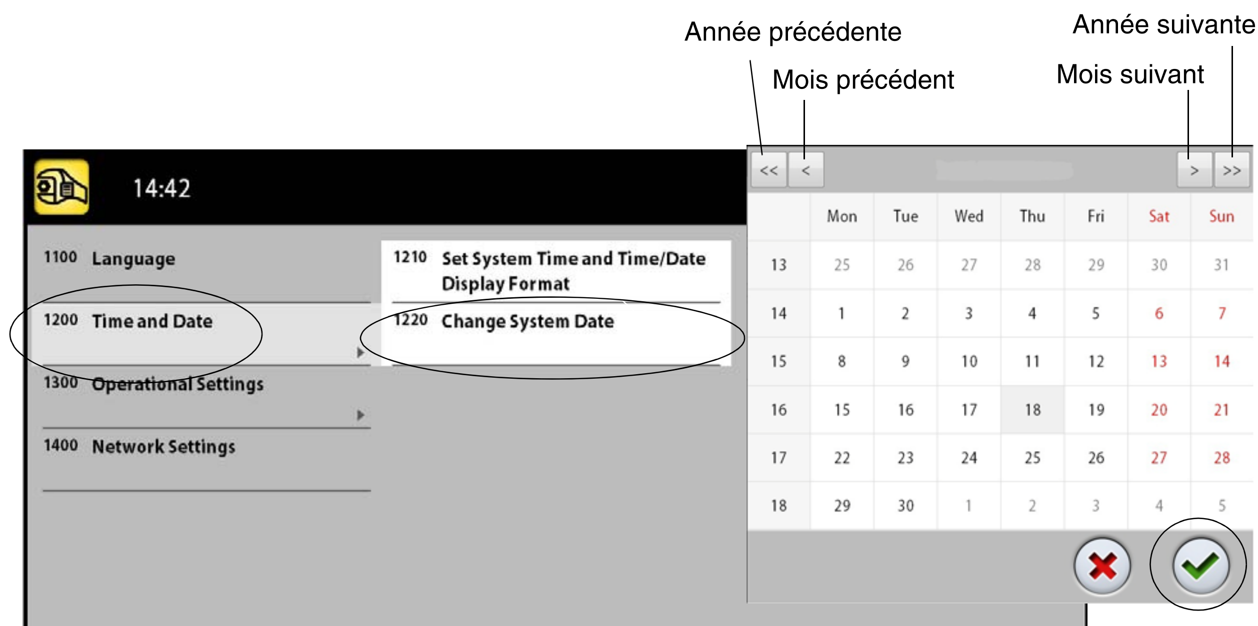
REMARQUE L'heure est réglée par défaut sur le fuseau horaire local. Modifier l'heure de manière à afficher l'heure et la date exactes avant d'utiliser l'appareil de radiographie.

Sélectionner Utilisateur > 1200 Date et heure > 1210 Format de date & heure > Modifier Heure système. Utiliser ensuite les boutons plus et moins pour modifier l'heure.



- **Réglage de la date**

Sélectionner Utilisateur > 1200 Date et heure > 1220 Changer le date. Sélectionner ensuite le jour ou utiliser les boutons fléchés pour changer de mois ou d'année.



13 NETTOYAGE

REMARQUE Débrancher l'appareil de radiographie avant de le nettoyer.

REMARQUE Ne pas utiliser de produits de nettoyage en aérosol ou en spray directement sur les surfaces de l'appareil.

Appareil de radiographie

	Passer à l'autoclave à une température allant jusqu'à 135 °C	Essuyer avec un chiffon doux en utilisant une solution de nettoyage sans alcool	Essuyer avec un chiffon doux en utilisant une solution de nettoyage douce
Mentonnière/support	X	X	
Pièces à mordre	X	X	
Système de contention des tempes	X	X	
Têtières / céphalostat	X	X	
Poignées patient		X	
Autres surfaces (écran tactile compris)			X

Capteurs

	Essuyer avec un chiffon doux (PAS DE SOLUTION DE NETTOYAGE)	Air comprimé
Capteur ProFace ; fenêtres laser au milieu		X
Capteur ProFace ; autres surfaces (notamment hublots en verre sur les deux côtés)	X	
Autres capteurs	X	

14 ENTRETIEN

Pour garantir la sécurité des patients et de l’utilisateur et pour assurer une qualité d'image constante, l'appareil de radiographie doit être vérifié et réétalonné par un technicien en entretien et en réparation Planmeca une fois par an ou tous les 10 000 clichés si plus de 10 000 clichés par an sont réalisés.

15 ÉLIMINATION

Pour limiter l'impact sur l'environnement au cours de l'ensemble du cycle de vie du produit, les produits Planmeca sont conçus pour être fabriqués, utilisés et éliminés de la manière la plus sûre possible.

Les pièces pouvant être recyclées doivent toujours être amenées dans des centres de traitement appropriés, après élimination des déchets dangereux. L'élimination des appareils devenus obsolètes est sous la responsabilité du détenteur des déchets.

L'ensemble des pièces et composants contenant des matériaux dangereux, ainsi que des piles, doit être éliminé conformément à la législation et aux directives relatives aux déchets émanant des autorités responsables de l'environnement. Les piles doivent être éliminées en respect des exigences de la Directive 2006/66/CEE.

Il convient de tenir compte des risques encourus et des précautions requises lors de la manipulation des déchets.

Pièce	Principaux matériaux à éliminer	Matériau recyclable	Site d'élimination des déchets	Déchet dangereux (collecte séparée)
Cadre, capots et supports de positionnement du patient				
- métal				
	Aluminium,	X		
	acier galvanisé,	X		
	plomb			X
- plastique				
	PUR,		X	
	autres plastiques	X		
Moteurs		(X)		
Composants informatiques		(X)		
Câbles,	Cuivre,	X		
transformateurs	acier,	X		
	huile pour transformateur			X
Tube à rayons X				X

Pièce	Principaux matériaux à éliminer	Matériau recyclable	Site d'éliminatio n des déchets	Déchet dangereux (collecte séparée)
Emballage	Bois, carton, papier, polystyrène	X X X X		
Capteur	Renvoyer le capteur à Planmeca.			
Autres pièces			X	

16 MESSAGES D'AIDE

L'appareil de radiographie dispose d'une fonction d'autosurveillance qui contrôle en permanence le bon fonctionnement du système. Si l'appareil détecte une erreur de fonctionnement, un message d'aide (par ex., H101) s'affiche sur l'écran tactile.

L'appareil de radiographie n'accepte aucune commande de l'utilisateur jusqu'à suppression du message d'aide. Effacer le message en effleurant la coche verte.

La liste ci-dessous reprend, par ordre numérique, tous les messages d'aide susceptibles de s'afficher.

Code	Explication		Commentaires
H101	**Déclencheur d'exposition**	La touche d'exposition a été relâché avant la fin de l'exposition.	Guider le patient hors de l'appareil de radiographie avant de déplacer le bras C. Appuyer sur la touche d'exposition et le maintenir enfoncé pendant toute la durée de l'exposition.
H102		La touche d'exposition est bloqué ou le câble a été court-circuité.	Relâcher la touche d'exposition. Si nécessaire, contacter un technicien en entretien et en réparation pour remplacer le déclencheur d'exposition.
H105	**Bouton d'arrêt d'urgence**	Le bouton d'arrêt d'urgence a été activé.	Tous les déplacements de l'appareil de radiographie sont bloqués, aucun rayonnement n'est émis. Guider le patient hors de l'appareil de radiographie. Ensuite, relâcher le bouton d'arrêt d'urgence pour reprendre le fonctionnement normal.
H115	**Contrôle dynamique de l'exposition (CED)**	Le CED reçoit une dose excessive de rayonnements.	Modifier les paramètres d'exposition.
H116		Le CED reçoit une dose insuffisante de rayonnements	Modifier les paramètres d'exposition.
H142	**Déplacement vertical**	Les déplacements verticaux sont impossibles car la plaque d'arrêt d'urgence située sur la partie inférieure de la colonne a été activée.	Retirer tout élément susceptible d'entraver à nouveau le déplacement de la colonne.
H144		Les déplacements verticaux sont impossibles car un (ou plusieurs) boutons de positionnement ou la manette de positionnement est/sont bloqué(s).	Relâcher le bouton/la manette.

Code	Explication		Commentaires
H151	**Tension de secteur**	La tension de secteur était trop basse au cours de l'exposition.	L'exposition a été interrompue. Pour toute assistance, contacter un technicien en entretien et en réparation.
H152		La tension d'alimentation secteur est trop basse.	Le cliché ne peut pas être pris. Pour toute assistance, contacter un technicien en entretien et en réparation.
H161	**Température**	La température de la tête du tube à rayons X est trop élevée.	Laisser refroidir la tête du tube à rayons X pendant quelques minutes.
H162		La température du mécanisme de déplacement vertical est trop élevée.	Laisser refroidir le mécanisme de déplacement vertical pendant quelques minutes.
H163		La température du bloc d'alimentation (PSU) est trop élevée.	Laisser refroidir le bloc d'alimentation pendant quelques minutes.
H165		La température de la tête du tube à rayons X est trop élevée pour les paramètres d’exposition sélectionnés.	Laisser refroidir la tête du tube à rayons X pendant quelques minutes.
H166		Le niveau d'énergie maximum de la tête du tube à rayons X a été dépassé.	Laisser refroidir la tête du tube à rayons X pendant quelques minutes ou utiliser des paramètres d'exposition inférieurs.

Code	Explication		Commentaires
H171	**Messages destinés à l'utilisateur**	Le capteur n'est pas correctement fixé au bras C.	Fixer et/ou verrouiller le capteur dans sa position.
H172		Le capteur n'est pas correctement fixé au céphalostat.	Fixer et/ou verrouiller le capteur dans sa position.
H175		Conflit entre le programme sélectionné au niveau de l'ordinateur et le programme sélectionné au niveau de l’appareil de radiographie.	Sélectionner un autre mode d'exposition dans Planmeca Romexis.
H176		Violation de la limite de zone de sécurité en mode Tomographie.	Modifier les paramètres de l’épaisseur du plan de coupe, de la position ou de l’angle.
H177		Exposition impossible avec ces paramètres.	Modifier les paramètres de volume d'image.
H178		Exposition impossible avec ces paramètres.	Modifier les paramètres.
H180		Contrôle dynamique de l’exposition (CED) non disponible.	
H181		Le processus d'imagerie a été annulé depuis le programme Planmeca Romexis.	
H182		Timeout dans la transmission d'image.	L'exposition a été interrompue. Pour toute assistance, contacter un technicien en entretien et en réparation.
H183		Le capteur fixé ne convient pas pour le programme sélectionné.	Modifier le capteur.
H184		Retirer le capteur 3D.	
H185		Capteur 3D mal fixé.	Fixer et/ou verrouiller le capteur dans sa position.
H186		Aucune adresse IP définie pour le capteur 3D.	
H187		Problème au cours de la transmission des données d'image.	L'exposition a été interrompue. Pour toute assistance, contacter un technicien en entretien et en réparation.
H189		L'écran a été effleuré au cours de l’exposition.	L'exposition a été interrompue.
H192		Impossible d'activer l'irradiation ou la communication avec l'ordinateur lorsque des licences démo sont installées et utilisées.	Commencer par désactiver les licences démo, puis activer l'irradiation ou la communication avec l'ordinateur.
H195		Les programmes du Modèle 3D ne doivent pas être utilisés pour l'imagerie du patient.	Utiliser les programmes de modèle 3D pour prendre des clichés d'empreintes ou de moules en plâtre uniquement.
H196		Retirer tous les supports 3D/panoramiques du patient avant de prendre des clichés céphalométriques.	

17 MESSAGES D’ERREUR

REMARQUE **Contacter un technicien en entretien et en réparation pour obtenir de l’aide si un message d’erreur s’affiche.**

L’appareil de radiographie dispose d’une fonction d’autosurveillance qui contrôle en permanence le bon fonctionnement du système. Si l'appareil détecte une erreur de fonctionnement, un message d’erreur (par ex., E201) s’affiche sur l’écran tactile.

Un message d’erreur indique que l’appareil de radiographie a rencontré un problème devant impérativement être résolu avant de continuer à prendre des clichés. L’appareil de radiographie n’accepte aucune commande de l’utilisateur jusqu’à suppression du message d’erreur. Guider le patient hors de l’appareil de radiographie. Effacer ensuite le message en effleurant la coche verte.

18 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

REMARQUE : VOIR LE MANUEL TECHNIQUE POUR LA DÉCLARATION DE L'UTILISATEUR

18.1 Données techniques sur la famille de produits Planmeca ProMax

Catégorie :	
• Directive relative aux appareils médicaux	93/42/CEE (Classe IIb)
• CEI 60601-1	Classe I, type B
• CISPR 11	Classe B
Générateur	Mode résonant, contrôlé par DSP, 80 à 160 kHz, conformément à la norme CEI 60601-2-7 : 1998
Tube à rayons X	2D / 3D s / 3D Classic / 3D Plus / 3D Mid : Toshiba D-054SB 3D Max : Toshiba D-067SB
Taille de la tache focale	Conformément à la norme CEI 60336 2D / 3D s / 3D Classic / 3D Plus / 3D Mid : 0,5 x 0,5 mm 3D Max : 0,6 x 0,6 mm
Filtration totale :	
• 3D	min. 2,5 mm Al + 0.5 mm Cu
• Pan / céph	min. 2,5 mm Al
Tension anodique (Systèmes de radiographie avec logiciel antérieur à la version 3.0) :	
• 3D	3D s / 3D Classic / 3D Mid: 54 à 90 kV ±5 % 3D Max : 54 à 96 kV ±5 %
• Pan / SmartPan	54 à 84 kV ±5 %
• Céph	60 à 84 kV ±5 %
Tension anodique (Systèmes de radiographie avec logiciel de version 3.0 ou version ultérieure) :	
• 3D	3D s / 3D Classic / 3D Plus / 3D Mid : 60 à 90 kV ±5 % 3D Max : 60 à 96 kV ±5 %
• Pan / SmartPan	60 à 84 kV ±5 %
• Céph	60 à 84 kV ±5 %

Courant anodique (Systèmes de radiographie avec logiciel antérieur à la version 3.0) :	
• 3D	3D s / 3D Classic / 3D Mid: 1 à 14 mA ±10 % 3D Max : 1 à 12,5 mA ±10 %
• Pan / SmartPan	1 à 16 mA ±10 %
• Céph	1 à 16 mA ±10 %
Courant anodique (Systèmes de radiographie avec logiciel de version 3.0 ou version ultérieure) :	
• 3D	3D s / 3D Classic / 3D Plus / 3D Mid : 1 à 14 mA ±10 % 3D Max : 1 à 12,5 mA ±10 %
• Pan / SmartPan	1 à 16 mA ±10 %
• Scannage céph.	1 à 16 mA ±10 %
• Planmeca ProCeph	16 mA ±10 %
plage mAs	min. / max. comme indiqué ±(10 % + 0,2 mAs)
plage mGy	min. / max. comme indiqué ±40 %
Linéarité de débit de radiation	< 0,1
Période de refroidissement	Contrôlé automatiquement
Temps d'exposition :	
• 3D	3D s : Impulsion, efficace de 4,8 à 36 s, comme indiqué ±10 % 3D Classic / 3D Plus / 3D Mid : Impulsion, efficace de 2,4 à 36 s, comme indiqué ±10 % 3D Max : Impulsion, efficace de 3,6 à 24 s, comme indiqué ±10 %
• Vue panoramique	2D / 3D s / 3D Classic : 2,7 à 16 s comme indiqué ±10 % 3D Plus / 3D Mid : 3,1 à 19 s comme indiqué ±10 %
• SmartPan	3D s / 3D Classic : 3,3 à 19 s comme indiqué ±10 % 3D Plus / 3D Mid : 3,7 à 23 s comme indiqué ±10 %
• Scannage céph. / Normal	12 à 18,7 s comme indiqué ±10 %
• Scannage céph. / Haute vitesse	6,4 à 9,9 s comme indiqué ±10 %
• Planmeca ProCeph	0,1 à 0,8 s comme indiqué ±10 %

SID :	
• 3D	3D s / 3D Classic : 527 mm (20,7 in.) 3D Plus / 3D Mid / 3D Max : 600 mm (23,6 in.)
• Vue panoramique	2D / 3D s / 3D Classic : 500 mm (19,7 in.) 3D Plus / 3D Mid : 573 mm (22,6 in.)
• Céph	1700 mm (66,9 in.)
Agrandissement :	
• 3D	3D s / 3D Classic : 1,57
	3D Plus / 3D Mid : 1,38 ; 1,44 ou 1,80
	3D Max : 1,38 ; 1,41 ou 1,80
• Vue panoramique	2D / 3D s / 3D Classic : 1,2 à 1,5
	3D Plus / 3D Mid : 1,4 à 1,8
• SmartPan	3D s / 3D Classic : 1,4 à 1,8
	3D Plus / 3D Mid : 1,48 à 1,9
• Céph	1,13
Cycle de tâche pour ajustement de hauteur	25 s MARCHE / 300 s ARRÊT
Tension de secteur	100 à 220 V~ / 50 à 60 Hz 230 à 240 V~ / 50 Hz
Courant de ligne	8 à 17 A
Harmonique de ligne	Cos supérieur à 0,9
Impédance apparente max. autorisée d'alimentation électrique principale	0,5 Ω (100 VCA)
Dissipation de chaleur max. continue	< 250 W
Fusibles :	
• 2 fusibles remplaçables par utilisateur	100 **à** 220 V~ / 16A FF H 500 V 230 à 240 V~ / 8A FF H 500 V
• Type	195100 ELU
Poids :	
• 2D / 3D s / 3D Classic	119 kg (263 lbs)
• 3D Plus / 3D Mid	136 kg (300 lbs)
• 3D Max	134 kg (296 lbs)
• Scannage céph.	26 kg (57 lbs)

• Planmeca ProCeph	20 kg (44 lbs)
Couleur	RAL 9016

Exigences environnementales

Transport :

• Température	-20 °C à +60 °C
• Taux d'humidité relative	10 - 90 % HR (pas de condensation)
• Pression d'air	700 - 1060 hPa

Stockage :

• Température	-10°C à +50°C
• Taux d'humidité relative	10 à 90 % HR (pas de condensation)
• Pression d'air	700 à 1060 hPa

Fonctionnement :

• Température	Scannage pan / céph. : +5 °C à +40 °C 3D / ProCeph : +10 °C à +30 °C
• Taux d'humidité relative	10 - 90 % HR (pas de condensation)
• Pression d'air	700 - 1060 hPa

Propriétés d'image

3D :

• Taille de pixel de panneau plat	127 µm
• Surface active de panneau plat	3D s : 80 x 130 mm (3,15 x 5,12 po.) 3D Classic / 3D Plus : 130 x 130 mm (5,12 x 5,12 po.) 3D Mid : 146 x 146 mm (5,74 x 5,74 po.) 3D Max : 193 x 242 mm (7,6 x 9,5 po.)

SmartPan :

• Taille de pixel de panneau plat	127 µm
• Surface active de panneau plat	3D s / 3D Classic / 3D Plus : 8 x 130 mm (0,31 x 5,12 po.) 3D Mid : 8 x 146 mm (0,31 x 5,74 po.)

Pan / ceph CCD :

• Taille de pixel	48 µm
• Surface active Pan	6 x 146 mm (0,24 x 5,74 po.)
• Surface active Ceph	6 x 292 mm (0,24 x 11,15 po.)

Planmeca ProCeph :

• Taille de pixel de panneau plat	139 µm
• Surface active de panneau plat	302 x 249 mm (11,89 x 9,80 po.)

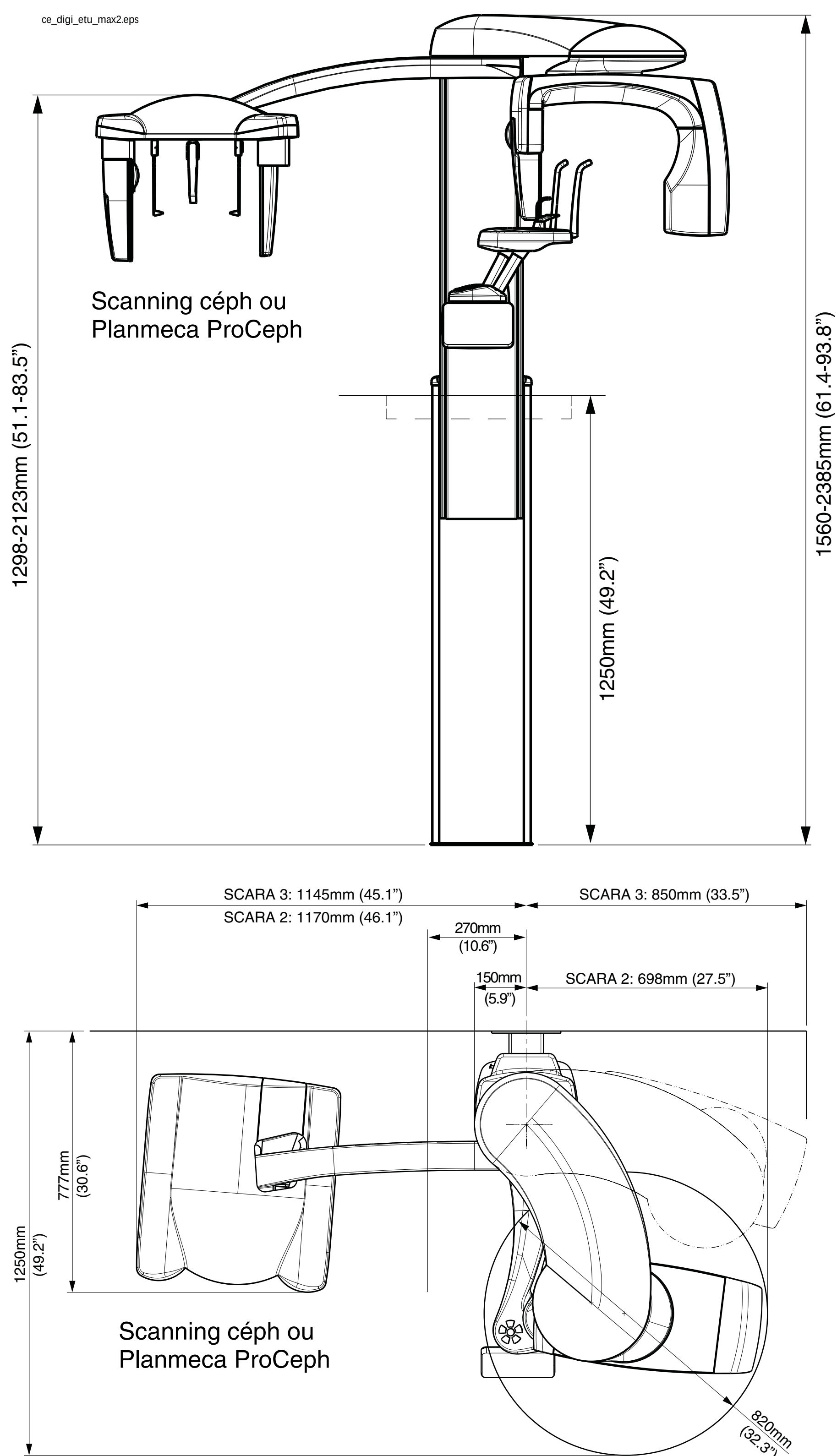
Conditions de fonctionnement pour systèmes de radiographie avec capteur ProFace :

• Température de couleur optimale	Environ 6500 Kelvin
• Fréquence pour lampes fluorescentes	100 Hz
• Éclairage constant et uniforme	
• Pas de lumière naturelle	(pas de fenêtre dans la salle)
• Pas d'objet vert à proximité des rayons X	

18.2 Fabricant d'origine

PLANMECA Oy, Asentajankatu 6, FIN-00880, Helsinki, FINLANDE
Téléphone : +358 20 7795 500, Fax : +358 20 7795 555, www.planmeca.com

18.3 Dimensions



18.4 Encombrement minimal de fonctionnement

REMARQUE La hauteur maximale peut être réglée selon la hauteur du plafond.

SCARA 2	Largeur	Profondeur	Hauteur
Appareil de radiographie Planmeca ProMax 2D S2	1350 mm 53,1 pouces	1630 mm 64,2 pouces	1560–2385 mm 61,4 à 93,9 pouces
Appareil de radiographie Planmeca ProMax 2D S2 avec céphalostat	2030 mm 79,9 pouces	1630 mm 64,2 pouces	1560–2385 mm 61,4 à 93,9 pouces

SCARA 3	Largeur	Profondeur	Hauteur
Appareil de radiographie Planmeca ProMax 2D S3 Appareil de radiographie Planmeca ProMax 3D	1500 mm 59,1 pouces	1630 mm 64,2 pouces	1560–2385 mm 61,4 à 93,9 pouces
Appareil de radiographie Planmeca ProMax 2D S3 avec céphalostat Appareil de radiographie Planmeca ProMax 3D avec céphalostat	2150 mm 84,6 pouces	1630 mm 64,2 pouces	1560–2385 mm 61,4 à 93,9 pouces

PLANMECA

Planmeca Oy | Asentajankatu 6 | 00880 Helsinki | Finland

tel. +358 20 7795 500 | fax +358 20 7795 555 | sales@planmeca.com | www.planmeca.com





